

الاختبار الأول الجزئيات البيولوجية الكبيرة و الكربوهيدرات

1

- 1 الحمض الأميني ليسين من الجزئيات البيولوجية الكبيرة - جزئيات الماء من الجزئيات غير العضوية.
- Ⓐ العبارتان خطأ.
- Ⓑ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- Ⓒ العبارتان صحيحتان.
- Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

- 2 تحتوي جميع الجزئيات العضوية كبيرة الحجم بصفه أساسية على ذرات
- Ⓐ الكربون والأكسجين.
- Ⓑ الكربون والهيدروجين.
- Ⓒ الهيدروجين والأكسجين.
- Ⓓ الكربون والهيدروجين والليترجين.

- 3 عملية البلمرة تعمل على تكوين
- Ⓐ المونيمرات من البوليمرات.
- Ⓑ البوليمرات من المونيمرات.
- Ⓒ البوليمرات والمونيمرات من الجزئيات غير العضوية.
- Ⓓ الجزئيات غير العضوية من البوليمرات والمونيمرات.

- 4 تصنف الجزئيات البيولوجية الكبيرة إلى كربوهيدرات وبروتينات وليبيدات وأحماض نووية حسب
- Ⓐ التركيب الجزيئي والوظائف.
- Ⓑ أماكن التواجد والوظائف.
- Ⓒ التركيب الجزيئي وأماكن التواجد.
- Ⓓ الأنواع وأماكن التواجد.

- 5 أي من المركبات الآتية يمثل مركب غير عضوي؟
- Ⓐ CO_2
- Ⓑ $C_5H_{10}O_5$
- Ⓒ $C_3H_6O_3$
- Ⓓ $C_6H_{10}O_4$

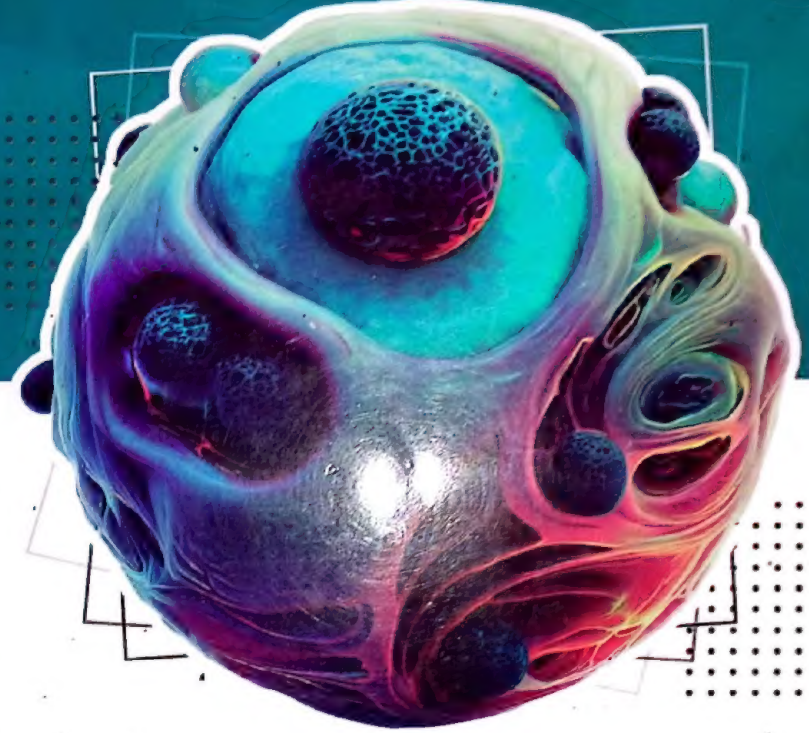
- 6 عدد ذرات الأكسجين في السكر الأحادي ثلاثي الكربون
- Ⓐ (2)
- Ⓑ (3)
- Ⓒ (4)
- Ⓓ (6)

- 7 عند إتحاد جزئ من سكر العنب مع جزئ من سكر الفاكهة يتكون
- Ⓐ سكر القصب.
- Ⓑ سكر اللبن.
- Ⓒ سكر الشعير.
- Ⓓ نشا.

ELMARGE3

ELMARGE3

2024



كتاب الشرح + التدريبات

في
الأحياء

للسانوية العامة

1
للف
الأول
الشانوي

إعداد ومراجعة

د/ محمد نايل
أ/ نشوى عوض
د/سامح سماعة

الفصل الدراسي الأول

8 الصيغة العامة للكربوهيدرات الأحادية هي $(CH_2O)_n$ حيث أن n تعبر عن عدد

- ① عدد السكريات الأحادية الداخلة في بناء الكربوهيدرات.
② ذرات الهيدروجين الداخلة في تكوين السكر الأحادي.
③ ذرات الكربون الداخلة في تكوين السكر الأحادي.
④ عدد مجموعات (CH_2O) في السكر الثنائي.

9 أقل عدد من ذرات الهيدروجين في السكريات الأحادية..... ذرات

- ① (3).
② (4).
③ (5).
④ (6).

10 عند اتحاد جزئين من السكريات الأحادية فإن عدد ذرات السكر الثنائي الناتج تقل عن عدد ذرات جزيئات السكريات الأحادية المكونة له بعدد ذرات جزئي

- ① H_2O .
② O_2 .
③ H_2 .
④ CO_2 .

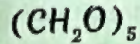
11 عند ذوبان سكر السكروز في الماء فإنه يُنتج

- ① جلوكوز.
② جلوكوز وفركتوز.
③ فركتوز.
④ محلول من سكر السكروز.

12 يتكون كل جهاز من مجموعة من الأعضاء المتشابهة في الوظيفة - يتكون كل نسيج من مجموعة من الخلايا.

- ① العبارتان خطأ.
② العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
③ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

13 الصيغة الكيميائية التي أمامك يمكن أن تدخل في تركيب



- ① النشا.
② السليلوز.
③ DNA.
④ RNA.

الاسئلة المقالية

في الشكل المقابل الحرف (ع) يعبر عن سكر معقد يوجد في بعض خلايا الإنسان

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 24) :



21 تمثل (ع)

22 تمثل (س)

23 أماكن تواجد (ع) في الإنسان

24 عدد جزيئات الماء الملتزمة عن تكوين (ع) من (س)

25 اذكر أوجه الشبه بين النشا والسيليلوز والجليكوجين.

8 يتكون سكر الشعير من اتحاد

- ① جزئي من سكر العنب مع جزئي من سكر القصب.
② جزئي من سكر العنب مع جزئي من الجلوكوز.
③ جزئي من سكر اللبن مع جزئي من الجالاكتوز.
④ جزئي من الجلوكوز مع جزئي من الفركتوز.

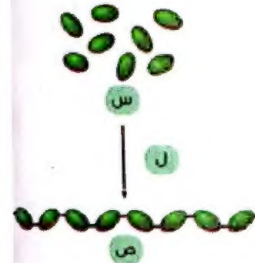
9 يتكون داخل الميتوكوندريا.

- ① الجلوكوز.
② الفركتوز.
③ المالتوز.
④ أدينوزين ثلاثي الفوسفات.

10 أي مما يأتي يعتبر من المركبات العضوية؟

- ① H_2O .
② CO_2 .
③ NaCl.
④ CH_4 .

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (11 و 12) :



11 يمكن أن تمثل (س) و (ل) و (ص) على الترتيب

- ① جلوكوز - مالتوز - بلمرة.
② فركتوز - سكروز - بلمرة.
③ جلوكوز - بلمرة - سكر معقد.
④ بلمرة - حمض أميني - بروتين.

12 عدد جزيئات الماء المفقودة عند تكوين (ص) من (س) عن طريق (ل) يساوي

- ① (4).
② (6).
③ (7).
④ (8).

13 عند اتحاد (50) جزئي جلوكوز لتكوين سكر معقد فإن عدد جزيئات الماء المفقودة أثناء هذه العملية هو..... جزئي.

- ① (48).
② (50).
③ (49).
④ (51).

14 يتكون داخل البلاستيدات الخضراء أثناء عملية البناء الضوئي

- ① الفركتوز.
② الجلوكوز.
③ الجالاكتوز.
④ الجليكوجين.

الاختبار الثاني

الجزئيات البيولوجية الكبيرة و الكربوهيدرات

2

١ عدد جزيئات سكر الفاكهة بعد تحليل السكريات الثنائية إلى سكريات أحادية يكون.....

- Ⓐ (10)
Ⓑ (20)
Ⓒ (30)
Ⓓ (60)

٢ إجمالي عدد جزيئات الجلوكوز بعد تحليل السكريات الثنائية إلى أحادية يكون.....

- Ⓐ (20)
Ⓑ (50)
Ⓒ (75)
Ⓓ (95)

٣ باستمرار إضافة سكر الجلوكوز في كمية من الماء فإن

- Ⓐ تركيز المحلول الناتج يزداد حتى يثبت.
Ⓑ تركيز المحلول الناتج يزداد ويظل في ازدياد بمرور الزمن.
Ⓒ تركيز المحلول الناتج يقل إلى الصفر.
Ⓓ تركيب المحلول يتغير.

٤ تخزين الكربوهيدرات في الكبد على هيئة جزيئات من

- Ⓐ المالتوز.
Ⓑ الجلوكوز.
Ⓒ النشا.
Ⓓ الجليكوجين.

٥ يستخدم محلول اليود في الكشف على

- Ⓐ النشا.
Ⓑ الجلوكوز.
Ⓒ النشا الحيواني.
Ⓓ المالتوز.

٦ تقوم البلاستيكة الخضراء بتكوين أولاً.

- Ⓐ النشا الحيواني.
Ⓑ السكريات الثنائية.
Ⓒ النشا الأحادية.
Ⓓ الجليوجين.

٧ لحد من زيادة الوزن ينصح بتناول القليل من

- Ⓐ الأملاح.
Ⓑ السكريات.
Ⓒ البروتينات.
Ⓓ الماء.

٨ كل ما يلي من وظائف الكربوهيدرات ما عدا

- Ⓐ تخزين الطاقة.
Ⓑ بناء تراكيب خلوية.
Ⓒ الحصول على الطاقة.
Ⓓ تكوين المركبات الغير عضوية.

١ الوحدات البنائية للبروتينات

- Ⓐ الأحماض الأمينية.
Ⓑ السيوكليوتيدات.
Ⓒ الأحماض الدهنية.
Ⓓ السكريات الأحادية.

٢ تتميز جميع السكريات البسيطة بكل مما يلي ما عدا أنها

- Ⓐ ذات طعم حلو.
Ⓑ تتكون من جزي واحد.
Ⓒ ذات وزن جزيئي منخفض.
Ⓓ تذوب في الماء.

٣ تعتمد عملية إنتاج الطاقة بمعظم خلايا الكائنات الحية على سكر

- Ⓐ الجليكوجين.
Ⓑ السكروز.
Ⓒ النشا.
Ⓓ الجلوكوز.

٤ المصدر الأساسي للطاقة المخزنة في جزي ATP

- Ⓐ السكروز.
Ⓑ الجليكوجين.
Ⓒ الجلوكوز.
Ⓓ الدهون.

٥ المخزون المباشر للطاقة في العضلات الهيكلية

- Ⓐ ATP.
Ⓑ النشا الحيواني.
Ⓒ النشا.
Ⓓ الجلوكوز.

الجدول المقابل يمثل وجبة غذائية أدرسه جيداً ثم أجب الأسئلة (6 إلى 9) :

عدد الجزيئات	السكر
30	سكر القصب
10	سكر اللبن
20	مالتوز
15	سكر العنب

جلوكوز
جلوكوز

٦ عدد أنواع السكريات الثنائية الموجودة في الوجبة.....

- Ⓐ (3)
Ⓑ (4)
Ⓒ (60)
Ⓓ (70)

٧ إجمالي عدد جزيئات السكريات الأحادية بعد تحليل السكريات الثنائية إلى أحادية =

- Ⓐ (45)
Ⓑ (75)
Ⓒ (135)
Ⓓ (150)

16 مجموع عدد ذرات الأكسجين والهيدروجين التي يتم نزعها عند إتحاد (10) جزيئات جلوكوز لتكوين سكر معقد =

- Ⓐ (27)
Ⓑ (30)
Ⓒ (57)
Ⓓ (60)

17 الصيغة الكيميائية لمركب ناتج من إتحاد (5) جزيئات جلوكوز هي.....

- Ⓐ $C_{30}H_{52}O_{26}$
Ⓑ $C_{30}H_{60}O_{30}$
Ⓒ $C_{24}H_{42}O_{21}$
Ⓓ $C_{30}H_{58}O_{28}$

18 يوجد الجالاكتوز في الغدد المفررة للبن - لذلك سكر اللبن يسمى جالاكتوز.

- Ⓐ العبارتان خطأ.
Ⓑ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
Ⓓ العبارتان صحيحتان.

19 المخزون الفعلي للطاقة هو بينما المخزون المباشر للطاقة هو.....

- Ⓐ نشا - جلوكوز.
Ⓑ جليكوجين - ATP.
Ⓒ جلوكوز - نشا.
Ⓓ فركتوز - ATP.

20 باستمرار وضع كمية من سكر الجلوكوز في كمية من الماء موضوعة في إناء زجاجي فإني المناطق الملونة ستكون ذات درجة لون برتقالي أغمق بإضافة كاشف بندكت الأزرق للمحلول الناتج مع التسخين؟



- Ⓐ المنطقة الخضراء.
Ⓑ المنطقة البرتقالية.
Ⓒ المنطقة الصفراء.
Ⓓ المنطقة الزرقاء.

الأسئلة المقالية

إذا علمت أن أحد السكريات المعقدة يتكون من إتحاد وحدات بنائية متشابهة

ففي ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 23) :

21 الوحدات البنائية المتشابهة تمثل جزيئات

22 تستخدم تلك الوحدات في حصول الخلية على

23 من السكريات المعقدة التي تحتوي على وحدات من تلك الوحدات البنائية

استخرج الكلمة الغير مناسبة مع التفسير في الأسئلة (24 و 25) :

24 البلمرة - التحلل المائي - الأكسدة - الانضغاط.

25 النشا - الجليكوجين - السكروز - السليلوز.

الاختبار الثالث الليبيدات

1 كل ما يلي يذوب في المذيبات القطبية ما عدا

- Ⓐ الجلوكون.
Ⓑ اللاكتوز.
Ⓒ السكروز.
Ⓓ الإستيريدات.

2 الدهون توجد بحالة صلبة في درجة حرارة الغرفة لأنها تحتوي على

- Ⓐ الجليسول.
Ⓑ أحماض دهنية مشبعة.
Ⓒ عدد كبير من ذرات النيتروجين.
Ⓓ روابط تساهمية ثنائية.

3 تتصف الدهون بأنها

- Ⓐ تذوب في المذيبات غير القطبية.
Ⓑ تتكون من ذرات عناصر الهيدروجين والأكسجين والكربون بنسب واحده.
Ⓒ يُفقد جزيء ماء واحد أثناء تكوينها.
Ⓓ تتكون بالتحلل المائي.

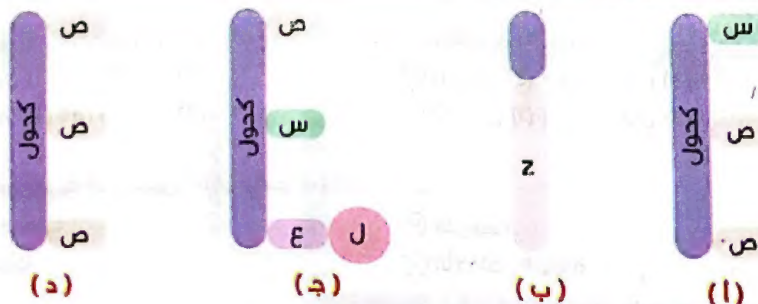
4 من أمثلة الليبيدات التي تعمل كهرمونات بشرية

- Ⓐ الدهون.
Ⓑ الفوسفوليبيدات.
Ⓒ الشموع.
Ⓓ الليبيدات المشتقة.

5 تكيف النباتات في البيئة الصحراوية بأنها تكون طبقة تغطي سطحها.

- Ⓐ شمعية.
Ⓑ إستيرودية.
Ⓒ زيتية.
Ⓓ فوسفوليبيدية.

الشكل التخطيطي الذي أمامك يعبر عن أنواع الليبيدات المختلفة حيث أن (س) تحتوي على روابط تساهمية ثنائية أو ثلاثية بين بعض ذرات الكربون المكونة له بينما (ص) تحتوي على روابط أحادية فقط

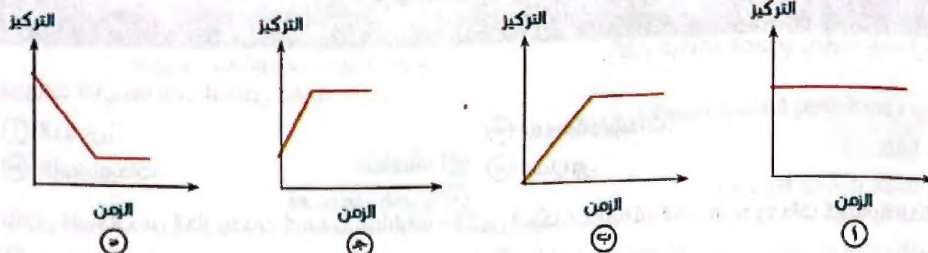


في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (6 إلى 15) :

6 أي الأشكال الآتية تمثل زيت؟

- Ⓐ (1)
Ⓑ (2)
Ⓒ (3)
Ⓓ (4)

قام أحد الطلاب بإضافة كمية من الزيت لكمية من رابع كلوريد الكربون النقي ثم قام بقياس تركيز المحلول الناتج فأبى الرسوم البيانية تعبر عن التركيز المقاس بمرور الزمن؟



يمكن أن يعبر المركب عن الشموع.

- ① (س).
② (ص).
③ (ع).
④ (ل).

يمثل (تمثل) العمود الفقري للبيد.

- ① الجليسرول.
② مجموعات الهيدروكسيل.
③ الأحماض الدهنية الثلاث.
④ الحمض الدهني الواحد.

الأسئلة المتعددة

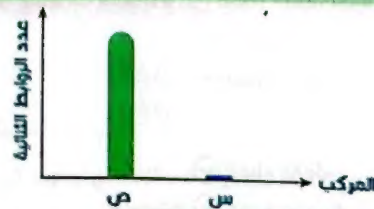
ما مدى صحة العبارة التالية مع التفسير.

كمية الطاقة التي يحصل عليها الجسم عند تناول 20 جرام بطاطس مسلوقة أكبر من تلك التي يحصل عليها من 20 جرام بطاطس محمرة.

ما هي المادة التي تعطي لون أحمر مع مطول بخرة الزيتون؟

منى يلجأ الجسم لاستخدام الدهون كمصدر للطاقة ولماذا؟

في الشكل المقابل (س) و (ص) تعبر عن ليبيدات بسيطة وكلتا منهما يحتوي على نفس عدد الأحماض الدهنية



في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (24 و 25) :

أذكر الطائفة الفينائية لكل من (س) و (ص) في درجة حرارة الغرفة.

تغطي ريش الطيور المائية.

7 الأشكال تمثل مركبات صلبة في درجة حرارة الغرفة.

- ① (أ) و (ب).
② (ب) و (د).
③ (ب) و (ج).
④ (ج) و (د).

8 الأشكال التالية تعبر عن جزيئات يدخل في تركيبها جليسرول ما عدا

- ① (أ).
② (ب).
③ (ج).
④ (د).

9 الشكل يعبر عن جزيئات يدخل في تركيبها فوسفور.

- ① (أ).
② (ب).
③ (ج).
④ (د).

10 الشكل يعبر عن مركب يوجد أسفل الحد.

- ① (أ).
② (ب).
③ (ج).
④ (د).

11 تختلف (Z) في معظم الأحيان عن كل من (س) و (ص) في عدد ذرات

- ① الكربون والهيدروجين.
② الهيدروجين والفوسفور.
③ الكربون والفوسفور.
④ الهيدروجين والنيتروجين.

12 مركب يوجد على السطح العلوي للأوراق النبات يعبر عنه بالشكل

- ① (أ).
② (ب).
③ (ج).
④ (د).

13 الشكل يعبر عن جزيء يدخل في تركيبه كحول أحادي الهيدروكسيل.

- ① (أ).
② (ب).
③ (ج).
④ (د).

14 الشكل يعبر عن جزيء يدخل في تركيب الغشاء الخلوي .

- ① (أ).
② (ب).
③ (ج).
④ (د).

15 النسبة بين عدد الأحماض الدهنية في (أ ، ب ، ج ، د) على الترتيب هي

- ① (3) إلى (2) إلى (1) إلى (3).
② (3) إلى (1) إلى (2) إلى (3).
③ (3) إلى (2) إلى (1) إلى (3).
④ (3) إلى (1) إلى (2) إلى (3).

16 الجزيئات البيولوجية التي تمثل أعلى مصدر للطاقة

- ① الكربوهيدرات.
② البروتينات.
③ الليبيدات.
④ الأحماض النووية.

17 أي مما يلي يعتبر مصدر سهل وسريع للطاقة؟

- ① الجلوكوز.
② الجليكوجين.
③ النشا.
④ الأحماض الدهنية.

10 يكثر تواجد الشموع في النباتات المغمورة في الماء - يزداد سمك الطبقة الشمعية في النباتات الصحراوية.
Ⓐ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓑ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

Ⓐ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.

Ⓑ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

11 نسب ذرات العناصر المكونة لليبيدات

Ⓐ ثابتة.

Ⓑ تتحدد بتركيب الليبيدات.

Ⓐ عشوائية.

Ⓑ لا يمكن تحديدها.

12 الليبيدات لا تذوب في الماء - الليبيدات تذوب في المذيبات غير القطبية.

Ⓐ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.

Ⓑ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

Ⓐ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

13 تتشابه الشموع مع سكر المالتوز في

Ⓐ كمية الطاقة الناتجة عند تكسير الروابط الكيميائية بكل منهما.

Ⓑ الوزن الجزيئي لكل منهما.

Ⓐ عدد جزيئات الماء المنزوعة عند تكوين كل منهما.

Ⓑ الذوبان في الماء.

14 دائماً تختلف الزيوت عن الدهون التي تحتوي على نفس عدد ذرات الكربون في كل مما يلي ما عدا

Ⓐ الوزن الجزيئي.

Ⓑ عدد ذرات الأكسجين.

Ⓐ الحالة الفيزيائية.

Ⓑ عدد ذرات الهيدروجين.

15 تدخل الليبيدات في تركيب بعض المركبات البيولوجية الكبيرة مثل الإنزيمات والهرمونات الإسترويدية.

Ⓐ العبارة صحيحة.

Ⓑ العبارة خطأ.

16 إذا علمت بأن الحمض الدهني المشبع هو الحمض الذي يحتوي على روابط تساهمية أحادية فقط بين ذرات الكربون فإذا كان لديك حمض دهني غير مشبع يحتوي على روابط ثنائية بين ذرات الكربون وعددها = (3) روابط. فإنه لكسر الروابط الثنائية بين ذرات الكربون بالحمض الدهني الغير المشبع يتم استخدام

Ⓐ (3).

Ⓑ (2).

Ⓐ (6).

Ⓑ (8).

17 تمثل الفوسفوليبيدات من المواد العضوية الداخلة في تركيب كريات الدم الحمراء.

Ⓐ أقل من 5%.

Ⓑ أكبر من 5%.

Ⓐ أقل من 5%.

Ⓑ أكبر من 5%.

18 يحتوي نبات ورد النيل على نسبة من الليبيدات البسيطة أعلى من تلك الموجودة بنات التين الشوكي.

Ⓐ العبارة صحيحة.

Ⓑ العبارة خطأ.

1 الجزيئات التي بها ثلاث أحماض دهنية

Ⓐ الدهون.

Ⓑ الإستيرويدات.

Ⓐ الفوسفوليبيدات.

Ⓑ السليولوز.

2 تتكون الليبيدات من اتحاد وحدات كيميائية متشابهة - تتكون السكريات المعقدة من اتحاد وحدات كيميائية مختلفة.

Ⓐ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.

Ⓑ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.

Ⓐ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.

Ⓑ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

3 كل ما يلي من أمثلة الجزيئات البيولوجية الكبيرة ما عدا

Ⓐ الإستيرويدات.

Ⓑ ثاني أكسيد الكربون.

Ⓐ الأحماض الدهنية.

Ⓑ الأحماض النووية.

4 تصنف الليبيدات إلى بسيطة ومعقدة ومشتقة من حيث

Ⓐ تركيبها الكيميائي.

Ⓑ عدد ذراتها.

Ⓐ تركيبها الفيزيائي.

Ⓑ أنواع الروابط الكيميائية بها.

5 الشموع تتكون من اتحاد كحول أحادي الهيدروكسيل ب

Ⓐ حمض دهني واحد.

Ⓑ ثلاث أحماض دهنية.

Ⓐ حمضين دهنيين.

Ⓑ أربعة أحماض دهنية.

6 تزداد كتلة الدهون الموجودة أسفل جلد الحيوانات الثديية كلما كانت بيئتها مقارنة بالحيوانات الثديية التي بيئتها

Ⓐ معتدلة - باردة.

Ⓑ حارة - معتدلة.

Ⓐ باردة - حارة.

Ⓑ حارة - باردة.

7 (وفقاً لما درستته) يزداد عدد عناصر الليبيدات المعقدة عن عناصر الليبيدات البسيطة ب

Ⓐ عنصر واحد.

Ⓑ ثلاثة عناصر.

Ⓐ عنصرين.

Ⓑ أربعة عناصر.

8 الليبيدات المعقدة تتواجد في خلايا

Ⓐ البقدونس فقط.

Ⓑ البقدونس والفار.

Ⓐ الفيل والفار.

Ⓑ جميع ما سبق.

9 تختلف الزيوت عن باقي الليبيدات البسيطة في أنها

Ⓐ سائلة في درجة الحرارة العادية.

Ⓑ تخزنها الحيوانات القطبية تحت جلودها.

Ⓐ صلبة في درجة الحرارة العادية.

Ⓑ شائعة في الحيوانات.

19 بوضع كمية من أحد الليبيدات في الماء فأما المناطق ستكون ذات درجة لون أحمر بإضافة كاشف (سودان 4) لمحتويات الإناء.



- ① المنطقة الخضراء.
- ② المنطقة البرتقالية.
- ③ المنطقة الصفراء.
- ④ المنطقة الزرقاء.

الشكل الذي أمامك يمثل جزء من غشاء أحد الخلايا



في ضوء العبارة السابقة أجب عن ما يلي

- 20 من العناصر أو المركبات التي تدخل في تركيب (س)
- ① كربون وهيدروجين وأكسجين بنسبة (1: 2: 1).
 - ② جليسرول وحمض دهني واحد.
 - ③ كحول أحادي الهيدروكسيل وفوسفات وكولين.
 - ④ كحول ثلاثي الهيدروكسيل ونيتروجين.

الأسئلة المقالية

إذا كان لديك ثلاث مركبات من الليبيدات مختلفة الأنواع حسب درجة التعقد

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 23):

- 21 من الممكن أن تكون تلك الليبيدات من و و
- 22 تختلف تلك الليبيدات في
- 23 من أمثلة تلك الليبيدات و و

إذا علمت أن المركب (ع) يوجد بالجسم ويساعد في الحفاظ على درجة الحرارة في الأماكن شديدة البرودة

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (24 و 25):

24 استنتج ماذا يمثل كل من المركبات البيولوجية (س) و (ص)؟



25 ما المركب الذي يعبر عنه الحرف (ع)؟

الاختبار الخامس الجزئيات البيولوجية الكبيرة والكربوهيدرات والليبيدات

1 تحتوي الفوسفوليبيدات على 3 أحماض دهنية - يدخل في تركيب الفوسفوليبيدات كحول ثلاثي الهيدروكسيل.

- ① العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
- ② العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- ③ العبارتان صحيحتان.
- ④ العبارتان خطأ.

2 تشترك جميع الليبيدات في أنها.....

- ① تحتوي على كحول ثلاثي الهيدروكسيل.
- ② تحتوي على أحماض دهنية.
- ③ سائلة في درجة حرارة الغرفة.
- ④ صلبة في درجة حرارة الغرفة.



3 الكائن الحي الموضح بالصورة التي أمامك يمتلك نسبة عالية من الليبيدات تحت جلده تتميز هذه الليبيدات بأنها تحتوي على

- ① روابط ثنائية بين ذرات الكربون الداخلة في تركيبها.
- ② روابط ثلاثية بين ذرات الكربون الداخلة في تركيبها.
- ③ حمض دهني واحد وكحول أحادي الهيدروكسيل.
- ④ ثلاث أحماض دهنية وكحول يدخل في تركيب الليبيدات المعقدة.

4 عدد ذرات الكربون التي تدخل في تركيب الحمض الدهني الواحد تكون في

- ① الدهون أكبر من الشموع.
- ② الزيوت أكبر من الشموع.
- ③ الشموع أكبر من الفوسفوليبيدات.
- ④ كلا من الدهون والزيوت أكبر من الشموع.

أدرس الأشكال التي أمامك حيث (س) و (ص) و (ع) تعبر عن سكريات أحادية سداسية الكربون

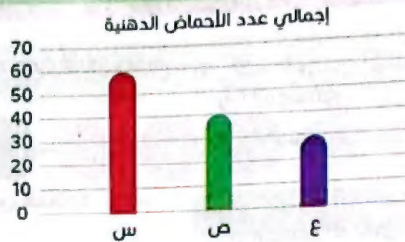


في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (5 إلى 13):

المركب الذي يمثل سكر العنب يعبر عنه بالحرف

- ① (س).
- ② (ص).
- ③ (ع).
- ④ (X).

ادرس العلاقة البيانية الموضحة لعدد الأحماض الدهنية الداخلة في تركيب كل من المركبات (س)، (ص)، (ع)، التي تعتبر من الليبيدات



في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (17 إلى 20) :

17 أي مما يأتي لا يمكن أن يكون زيت؟

- Ⓐ (س) Ⓑ (ص) Ⓒ (ع) Ⓓ (س) و (ع)

18 إذا كان المركب (س) صلب ويوجد تحت الجلد فإن عدد جزيئات الليبيدات في هذا المركب تكون

- Ⓐ (20) Ⓑ (30) Ⓒ (40) Ⓓ (60)

19 إذا كان المركب (ص) يدخل في تركيب الغشاء الخلوي فإن عدد مجموعات الكولين في المركب (ص)

- Ⓐ (10) Ⓑ (20) Ⓒ (30) Ⓓ (40)

20 إذا كان (ع) تمثل شموع فإن عدد جزيئات الليبيدات الموجودة بها هو

- Ⓐ (10) Ⓑ (20) Ⓒ (30) Ⓓ (40)

الأسئلة المقالية

"تكيف الكائنات الحية مع ظروف البيئة المحيطة بزيادة إنتاج بعض أنواع الليبيدات".

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 23) :

21 وضح العبارة السابقة.

22 أذكر ثلاثة أمثلة.

23 باعتبار الظروف المحيطة يتوقف إنتاج تلك الليبيدات (تتفق أم لا) مع ذكر السبب.

إذا كان (س) ينتج من عملية البناء الضوئي، (ع) يوجد في لبن الأطفال

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (24 و 25) :

24 ماذا يمثل المركب (ص)؟

مركب (س) + مركب (ص) ← مركب (ع)

25 "كلًا من المركب (س) والمركب (ص) من مونيمرات الكربوهيدرات" هل تتفق مع العبارة السابقة مع التفسير؟

6 المركب الذي يغير لون محلول اليود من البرتقالي إلى الأزرق الغامق.....
Ⓐ (X) Ⓑ (Y) Ⓒ (Z) Ⓓ غير معبر عنه بالشكل

7 المركب الذي يغير لون كاشف بندكت من الأزرق إلى البرتقالي في درجة حرارة الغرفة.....
Ⓐ (س) Ⓑ (ص) Ⓒ (ع) Ⓓ لا توجد إجابة صحيحة

8 المركب الذي يوجد في الخلايا الندية المفردة للحليب يعبر عنه بالحرف.....
Ⓐ (ص) Ⓑ (س) و (X) Ⓒ (ص) و (X) Ⓓ (ع) و (X)

9 المركب الذي يمثل سكر الفركتوز يعبر عنه بالحرف.....
Ⓐ (س) Ⓑ (ص) Ⓒ (ع) Ⓓ (Z)

10 المركب الذي يمكن أن يمثل سكر الشعير يعبر عنه بالحرف.....
Ⓐ (X) Ⓑ (Y) Ⓒ (Z) Ⓓ (س)

11 المركب الذي يمكن أن يمثل سكر اللبن يعبر عنه بالحرف.....
Ⓐ (X) Ⓑ (Y) Ⓒ (Z) Ⓓ (س)

12 المركب الذي يمكن أن يمثل سكر القصب يعبر عنه بالحرف.....
Ⓐ (X) Ⓑ (Y) Ⓒ (Z) Ⓓ (س)

13 يستخدم في بناء النشا أو السليلوز أو الجليكوجين.....
Ⓐ (س) Ⓑ (ص) Ⓒ (س) و (ص) Ⓓ (س) و (X)

14 من الليبيدات التي توجد بالكائن الذي أمامك..... (اختر أدق إجابة)

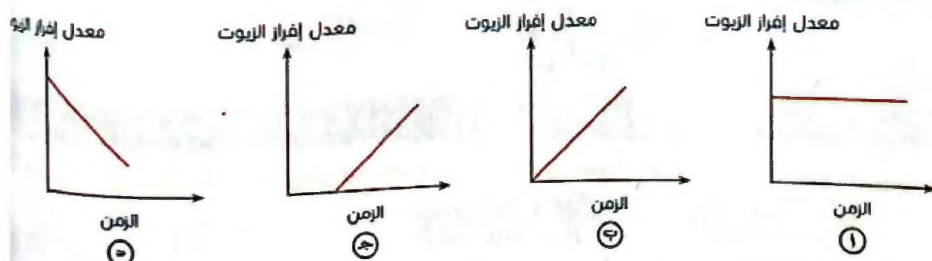


- Ⓐ زيوت
Ⓑ زيوت ودهون
Ⓒ ليبيدات معقدة
Ⓓ ليبيدات بسيطة ومعقدة

15 لتكوين ليبيد واحد يتكون من ثلاثة أحماض دهنية وجزء واحد من الجليسرول فإن عدد جزيئات الماء المفقودة لتكوين ذلك الليبيد =

- Ⓐ (3) Ⓑ (6) Ⓒ (9) Ⓓ (10)

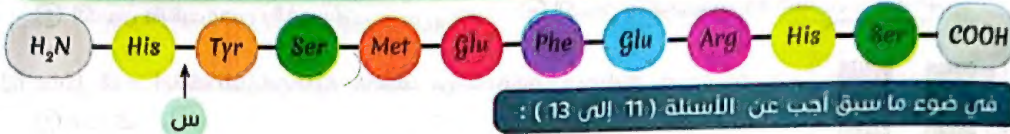
16 قام أحد الباحثين بقياس كمية الزيوت التي يقوم أحد الطيور المائية بتكوينها لتغطية ريشه فأيا الرسومات البيانية التالية تعبر عن معدل تكوينها منذ نمو ذلك الطائر من خلية الزيجوت المكونة له حتى نضجه وقبامه بالأنشطة الحيوية ؟



١. أهم وظائف البروتينات التي تختلف عن السكريات البسيطة في احتوائه على عنصر

- ① البسيطة - النيتروجين.
② البسيطة - الكربون.
③ المرتبطة - النيتروجين.
④ المرتبطة - الكربون.

الشكل الذي أمامك يوضح سلسلة عديد ببتيد



في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (11 إلى 13) :

٢. عدد أنواع الروابط الموجودة بين الأحماض الأمينية الموضحة بالشكل

- ① 1
② 2
③ 3
④ 4

٣. تتكون الرابطة الكيميائية (س) من طريق جميع ما يلي ما عدا

- ① تفاعل بين حمضين أمينيين .
② تفاعل مجموعتين وظيفيتين مختلفتين
③ تكوين رابطة هيدروجينية.
④ تفاعل مجموعتين وظيفيتين مختلفتين

٤. عدد الروابط الكيميائية من النوع (س) بالشكل يساوي

- ① 1
② 9
③ 10
④ 11

٥. عدد ذرات الهيدروجين الداخلة في تكوين أبسط حمض أميني يساوي

- ① 1
② 3
③ 5
④ 7

٦. يختلف الحمض الأميني عن الأحماض الأمينية الأخرى ب

- ① عدد ذرات مجموعة الكربوكسيل.
② عدد ذرات مجموعة الألكيل.
③ عدد ذرات مجموعة الأمين.
④ مجموعة ذرات مجموعتي الكربوكسيل والأمين.

٧. إذا كان لديك سلسلة عديد ببتيد تتكون من (80) حمض أميني فإن أكبر عدد من أنواع الأحماض الأمينية المختلفة التي تدخل في تكوين تلك السلسلة هو

- ① ربعهم.
② ثلثهم.
③ نصفهم.
④ جميعهم.

٨. إذا كان لديك عدد من سلاسل عديد الببتيد تحتوي كل سلسلة على ثلاثة أحماض أمينية فقط منهم حمضين أمينيين من نفس النوع فكم عدد سلاسل عديد الببتيد المختلفة والمحملة تكوينها؟

- ① سلسلة.
② أربعة سلاسل.
③ ثلاثة سلاسل.
④ ستة سلاسل.

١. في الحمض الأميني ترتبط مجموعة الألكيل بذرة

- ① النيتروجين.
② الهيدروجين.
③ الفوسفور.
④ الكربون.

٢. الوحدات البنائية المكونة للبروتين المعقد

- ① الحمض الأميني.
② الحمض النووي.
③ الحمض الدهني.
④ حمض الكربونيك.

٣. لتكوين سلسلة عديد الببتيد مكونة من (11) حمض أميني فإنه يتم تكوين

- ① أربعة.
② ثمانية.
③ ست.
④ عشرة.

٤. يدخل في تكوين اللين كل ما يلي ما عدا

- ① جلوكوز وجليكوجين.
② لاکتوز وفوسفور.
③ جالاکتوز وفوسفور.
④ لاکتوز وجلوكوز.

٥. يساعد اللين في بناء خلايا جديدة لإحتوائه على

- ① الكازين.
② الماء.
③ الجالاکتوز.
④ الليبيدات البسيطة.

٦. المكون الأساسي لحواضر وقرون الحيوانات الثديية هو

- ① البروتين.
② الأحماض الدهنية.
③ الأحماض النووية.
④ الكربوهيدرات.

٧. يتغير لون محلول البيوريت إذا أضيف إلى

- ① عصير القصب.
② مسحوق بذرة الكتان.
③ مسحوق الفول.
④ مسحوق القمح.

٨. عند ارتباط حمضين أمينيين فإنه المركب الناتج يقل عدد ذراته ب

- ① ذرة واحدة.
② ثلاث ذرات.
③ ذرتين.
④ أربعة ذرات.

٩. من المواد التي تحتوي على ذرات أربعة عناصر

- ① الجلوكوز.
② النشا.
③ الليبيدات البسيطة.
④ الألبومين.

18 أي مما يأتي يعتبر من الوحدات البنائية؟

- Ⓐ الأحمض الأمينية.
Ⓑ البروتينات.

- Ⓒ المالتوز.
Ⓓ الأحمض النووية.

19 العناصر المشتركة بين الفوسفوليبيدات وجميع أنواع البروتينات هي (اذكر أدق إجابة)

- Ⓐ الكربون والهيدروجين والفوسفور.
Ⓑ الكربون والهيدروجين والأكسجين والنيتروجين.

- Ⓒ الكربون والهيدروجين والأكسجين.
Ⓓ الكربون والهيدروجين والفوسفور.

20 الشكل الذي أمامك يعبر عن اختبار الكشف عن.....

- Ⓐ الجلوكوز.
Ⓑ النشا.
Ⓒ البروتين.
Ⓓ الليبيدات.



الأسئلة المقالية

لديك الأحمض الأمينية (A - B - C - D) إذا علمت أن تلك الأحمض تدخل في بناء البروتين

ففي ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 23) :

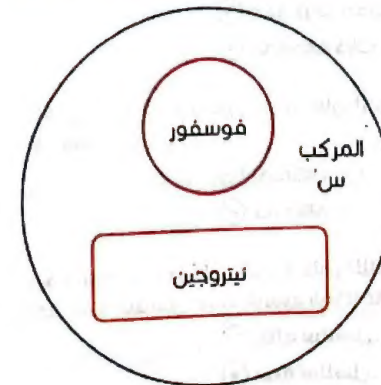
21 (وفقاً لما درسته) حدد وجه الشبه والاختلاف في التركيب الكيميائي لكل من الأحمض الأربعة.

22 "من المؤكد تواجد الأربعة أحمض في خلايا الإنسان والأسد" فسر العبارة السابقة وفقاً لما درسته فقط.

23 "تشابه الأحمض الأمينية في ذات أنواع عناصرها الأساسية" فسر ذلك.

24 ما هي العناصر التي توجد في بروتين اللبن والفوسفوليبيدات ولا توجد في الزيوت؟

25 في الشكل التخطيطي المقابل اذكر اسم مركبين يمكن أن يعبرا عن (س).



الاختبار السابع البروتينات

7

1 تصنف البروتينات حسب كل ما يلي ما عدا

- Ⓐ أعداد المونيمرات الداخلة في تكوينها.
Ⓑ ترتيب المونيمرات الداخلة في تكوينها.
Ⓒ أنواع المونيمرات الداخلة في تكوينها.
Ⓓ الحالة الفيزيائية.

2 من الوجبات التي يستهلكها الجسم وتستخدم بصفة أساسية في تعويض الخلايا التالفة

- Ⓐ القصب.
Ⓑ اللحوم.
Ⓒ النشويات.
Ⓓ الزيوت.

3 من سوائل الجسم التي تدخل البروتينات في تكوينها بصورة أساسية.....

- Ⓐ العرق.
Ⓑ البول.
Ⓒ الدم.
Ⓓ البول والعرق.

4 من البروتينات البسيطة.....

- Ⓐ بروتين خلايا الدم الحمراء.
Ⓑ الجليسين.
Ⓒ الألبومين.
Ⓓ الفالين.

5 من البروتينات المرتبطة

- Ⓐ بروتين خلايا الدم الحمراء.
Ⓑ الجليسين.
Ⓒ الألبومين.
Ⓓ الفالين.

6 بتكوين سلسلة عديد ببتيد من ثمانية أحمض أمينية تتكون ببتيدي.

- Ⓐ رابطة.
Ⓑ ثلاث رابطة.
Ⓒ خمس رابطة.
Ⓓ سبع رابطة.

7 (وفقاً لما درسته فقط) النسبة بين عدد أنواع الأحمض الأمينية الداخلة في تكوين خلايا جلد الإنسان إلى عدد أنواع الأحمض الأمينية الداخلة في تكوين خلايا جلد الأسد.

- Ⓐ تساووي واحد.
Ⓑ أكبر من واحد.
Ⓒ أقل من واحد.
Ⓓ تختلف باختلاف عمر الإنسان والأسد.

8 بشرط عند تكوين بروتين بسيط

- Ⓐ إنتاج أحمض أمينية متشابهة.
Ⓑ تكون روابط ببتيدي.
Ⓒ إكتساب جزيئات من الماء.
Ⓓ عدم تجاوز عدد الأحمض الأمينية الداخلة في تركيبه عدد معين.

- ١٠ يتكون رابط ببتيدية واحد من مركب الببتيد
 ١) أحادي. ٢) ثنائي. ٣) ثلاثي. ٤) رباعي.

- ١١ أي مما يلي صحيح في التعبير عن أحد البروتينات التي لها دور في ربط وظيفة الرنتين بخلايا الجسم؟
 ١) يعتبر بروتين بسيط. ٢) يدخل في تركيبه اليود. ٣) يدخل في تركيبه الفسفور. ٤) نقشه بسبب أنيميا.

- ١٢ أي العلاقات البيانية الآتية توضح عدد جزيئات الماء الناتجة من تكوين سلسلة من عديد الببتيد؟



- ١٣ أكبر عدد لأنواع الأحماض الأمينية التي تدخل في تركيب سلسلة عديد ببتيد تتكون من (200)
 ١) (10) ٢) (20) ٣) (100) ٤) (200)

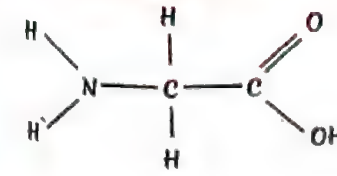
- ١٤ يتغير نوع البروتين باختلاف كل ما يلي ما عدا

- ١) عدد جزيئات الماء المنزوعة عند تكوينه.
 ٢) نوع مجموعة الألكيل الداخلة في تركيب الأحماض الأمينية.
 ٣) نوع العناصر الأخرى الداخلة في تركيبه مثل الحديد واليود.
 ٤) نتيجة التفاعل مع كاشف البيوريت.

- ١٥ تشترك أوراق النبات و بلازما الدم في أن كليهما يحتوي على أحد

- ١) الكربوهيدرات المعقدة. ٢) البروتينات المعقدة.
 ٣) البروتينات البسيطة. ٤) السكريات الثنائية.

- ١٦ الصورة الموضحة تمثل تركيب الحمض الأميني الجلوتامين : فإذا وجد حمض الجلوتامين في منتصف سلسلة عديد الببتيد فإن عدد ذرات الهيدروجين التي يفقدها الجلوتامين عند ارتباطه بالأحماض الأمينية المجاورة له يساوي



- ١) مجموع عدد ذرات الكربون بالسلسلة.
 ٢) ربع عدد ذرات الكربون به.
 ٣) نص عدد ذرات الكربون به.
 ٤) عدد ذرات الكربون به.

- ١٧ تتميز البروتينات بأنها مركبات

- ١) خاملة لا تتفاعل.
 ٢) تتفاعل عند درجة pH أكثر من 7 فقط.
 ٣) تتفاعل عند درجة pH أقل من 7 فقط.
 ٤) تتفاعل عند درجة pH أقل من 7 فقط.

- ١٨ من الناحية النظرية أقل عدد من أنواع الأحماض الأمينية المكونة لسلسلتين مختلفتين من عديد الببتيد لهما نفس الطول هو

- ١) (1) ٢) (2) ٣) (20) ٤) (40)

- ١٩ أكبر عدد من أنواع الأحماض الأمينية المكونة لسلسلتين مختلفتين من عديد الببتيد لهما نفس الطول وطول كل منهما يحتوي على 8 روابط ببتيدية

- ١) (1) ٢) (2) ٣) (18) ٤) (20)

- ٢٠ البروتين له دور في التئام الجروح بعد البلوغ لدى الشخص الطبيعي - البروتين من المكونات الأساسية لجميع أنواع الخلايا الحية.

- ١) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة. ٢) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
 ٣) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ٤) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

- ٢١ تحتوي خلايا أوراق النبات على

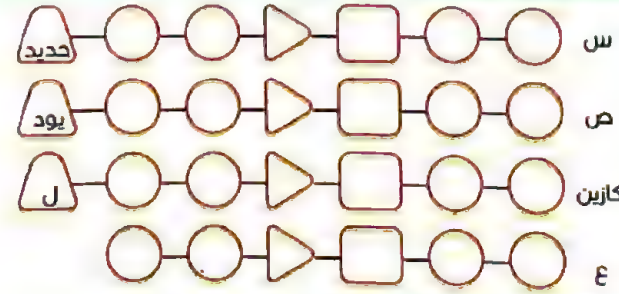
- ١) كازين وهيموجلوبين. ٢) ألبومين وكروماتين.
 ٣) ثيروكسين وهيموجلوبين. ٤) ألبومين وهيموجلوبين.

الأسئلة المتكاملة

- ٢٢ تسلك البروتينات سلوك الأحماض لأنها تحتوي على مجموعة طرفية بينما تسلك سلوك القواعد لأنها تحتوي على مجموعة طرفية.

- ٢٣ أذكر نواتج الهضم الكامل لكوب لبن منزوع الدسم (لا يحتوي على دهون) وغير محلى بالسكر؟

- ٢٤ تعبر الأشكال (س) و (ص) و (ع) عن أنواع بروتينات مختلفة كما يعبر الحرف (ل) عن أحد العناصر.



- في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (23 إلى 25) :

- ٢٥ أي الحروف تعبر عن بروتين مرتبط؟
 ٢٦ أي الحروف تعبر عن بروتين بسيط؟
 ٢٧ أذكر اسم العنصر الذي يعبر عنه الحرف (ل).

الاختبار التاسع

الجزئيات البيولوجية الكبيرة والكربوهيدرات والليبيدات والبروتينات والأحماض النووية

عدد ذرات الأكسجين الداخلة في تكوين سكر النيوكليوتيدة هو

- ① (4).
② (5) في حالة DNA و (4) في حالة RNA.
③ تختلف باختلاف نوع النيوكليوتيدة.
④ (5).

يستخدم الحمض النووي DNA في تكوين بروتينات خلية الدم الحمراء الناضجة أثناء مرورها باللوحة الدموية.
① العبارة صحيحة.
② العبارة خطأ.

إذا كان لديك :

- (100) قاعدة نيتروجينية • (150) جزيء سكر خماسي • (200) مجموعة فوسفات
فإن عدد النيوكليوتيدات التي يمكن تكوينها من الوحدات السابق ذكرها = نيوكليوتيدة.
① (50).
② (100).
③ (150).
④ (300).

الأسئلة المقالية

الشكل الذي أمامك يمثل شريط من أحد الأحماض النووية

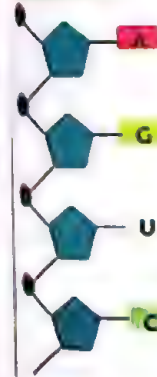
قني ضوء ما شفق أجبت عن الأسئلة (21 إلى 23) :

21 حدد نوع الحمض النووي الذي يملئه هذا الشريط.

22 حدد نوع السكر الداخل في تركيب الوحدات البنائية لهذا الشريط.

23 حدد مكان عمل هذا الحمض النووي داخل الخلية.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجبت عن الأسئلة (24 و 25) :



التركيب (أ)

التركيب (ب)

24 اسماء التراكيب (أ) و (ب).

25 اسماء الروابط (س) و (ص) و (ع).

كل ما يلي يتميز بفقدان الماء أثناء تكوينه ما عدا

- ① الزيوت. ② الدهون. ③ الشموع. ④ الليبيدات المشتقة.

من أمثلة الليبيدات البسيطة

- ① الزيوت و الدهون. ② الكوليسترول والزيوت.
③ الشموع والفوسفوليبيدات. ④ الإستيرويدات والدهون.

إذا قام أحد الطلاب بقياس سرعة ذوبان أحد الزيوت وأحد الدهون متساويين في الكتلة في حجمين متساويين من رابع كلوريد الكربون ثم قام برسم العلاقة البيانية المقابلة أدرسها ثم أجب عما يلي :



يعبر عن سرعة ذوبان الزيوت بالخط بينما يعبر عن سرعة ذوبان الدهون بالخط

- ① الأزرق - البرتقالي.
② البرتقالي - الأزرق.
③ البرتقالي - البرتقالي.
④ الأزرق - الأزرق.

التسلسل الطبيعي لإنتاج الطاقة داخل خلايا جسم الإنسان عند تناوله قطعة خبز هو

- ① نشا - سكروز - جلوكوز - طاقة - ATP.
② نشا - جلوكوز - سكروز - طاقة - ATP.
③ مالتوز - جلوكوز - ATP - طاقة.
④ نشا - مالتوز - جلوكوز - طاقة - ATP.

يشابه كل من المالتوز والجليكوجين في

- ① درجة ذوبان في الماء.
② مكان تخزينهما في الخلايا.
③ الوحدة البنائية لكل منهما.
④ عدد جزيئات الماء المفقودة عند تكوين كل منهما.

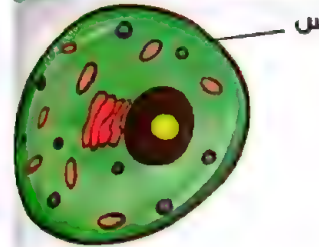
تعتبر الليبيدات أعلى المصادر في الحصول على الطاقة - تعتبر الكربوهيدرات أسهل المصادر في الحصول على الطاقة.

- ① العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
② العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
③ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
④ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.

من الليبيدات المنظمة لبعض العمليات الحيوية بجسم الإنسان

- ① الزيوت. ② الشموع. ③ الدهون. ④ الإستيرويدات.

الشكل الذي أمامك يعبر عن إحدى الخلايا الحيوانية



في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (8 و 9) :

8 يحتوي (س) على كل مما يلي ما عدا

- ① ليبيد بسيط يحتوي على فوسفور.
② ليبيد معقد يحتوي على أكسجين.
③ ليبيد معقد يحتوي على نيتروجين.
④ فوسفوليبيدات.

9 عدد الأحماض الدهنية الداخلة في التركيب الأساسي ل (س) هو.....

- ① (1) ② (2) ③ (3) ④ (4)

10 تعتبر عملية أكسدة الجلوكوز بالخلاية من عمليات

- ① الهدم. ② تخزين الطاقة المسطلقة مباشرة.
③ استخدام الخلية للطاقة المسطلقة مباشرة.
④ تخزين الطاقة في مركبات تتصف بطول عمرها بالخلاية.

إذا علمت أن جزء من الطاقة المتحررة من أكسدة الجلوكوز تعمل على تكوين جزئ أدينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) من جزئ أدينوسين ثلاثي الفوسفات (ADP) في ضوء ما ذكر أجب عما يلي:

11 يرداد جزئ (ATP) عن جزئ (ADP) في

- ① مجموعة فوسفات واحدة.
② كمية الطاقة المخزنة.
③ ثلاث مجموعات فوسفات.
④ الاختيار ① و ②.

12 كل الهرمونات بروتينات - معظم الإنزيمات بروتينات.

- ① العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
② العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
③ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
④ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

الأشكال التي أمامك تمثل مونيمرات تحتوي على مجموعات حامضية ومجموعات قاعدية



في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (13 إلى 15) :

13 إجمالي عدد المجموعات الحامضية الحرة والمجموعات القاعدية الحرة في الجزيئات السابقة قبل ارتباطهم يكون

- ① (2) ② (10) ③ (20) ④ (30)

14 إجمالي عدد المجموعات الحامضية الحرة والمجموعات القاعدية الحرة في الجزيئات السابقة بعد ارتباطهم يكون

- ① (2) ② (10) ③ (20) ④ (30)

عند ارتباط المونيمرات المعبر عنها بالشكل يتم فقد من الماء.
① جزي واحد. ② أربع جزيئات. ③ خمس جزيئات. ④ عشرة جزيئات.

يشابه كل من الكازين و RNA في احتوائهما على

- ① النيتروجين واليود. ② الكربون والحديد. ③ النيتروجين والفوسفور. ④ الفوسفور فقط.

جميع ما يلي يشترك مع الفوسفوليبيدات في العناصر الداخلة في تركيبه ما عدا

- ① بروتين اللبن. ② RNA. ③ DNA. ④ الأليومين.

الشكل التخطيطي الذي أمامك والذي يعبر عن بعض أنواع البروتينات المرتبطة



في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (18 إلى 20) :

18 أي مما يأتي يعبر عن بروتين اللبن؟

- ① (س). ② (ص). ③ (س) و (ص). ④ (ع).

19 أي مما يأتي يمكن أن يفرز من غدد؟

- ① (س). ② (ص). ③ (س) و (ص). ④ (ع).

20 أي مما يلي يدخل في تركيب بروتين له أهمية في عملية نقل الغازات بجسم الإنسان؟

- ① (س). ② (ص). ③ (س) و (ص). ④ (ع).

الأسئلة المقالية

لديك أربع قواعد نيتروجينية (F - S - M - N)

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 23) :

21 ما أقل احتمالية لوجود القواعد الأربعة في الحمض النووي DNA؟

22 ما أقل احتمالية لوجود القواعد الأربعة في الحمض النووي RNA؟

23 ما أعلى احتمالية لوجود القواعد الأربعة في الحمض النووي RNA؟

إذا كان لديك حمضين أميين مختلفين ويحتوي كل منهما على أكثر من ذرتين كربون

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (24 و 25) :

24 من المؤكد أن الحمض الأميني ليس أحدهما.

25 ما عدد الروابط الببتيدية المتكونة عند ارتباطهما ؟

الاختبار العاشر

الجزئيات البيولوجية الكبيرة والكربوهيدرات والليبيدات والبروتينات والأحماض النووية

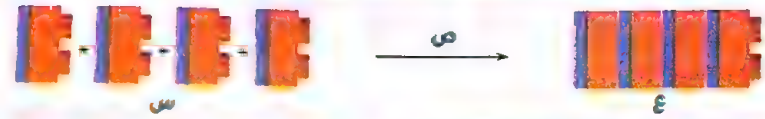
1 تشابه كل من الزيوت والجلوكوز في

- ① عدد الذرات الداخلة في تركيب كل منهما.
② الذوبان في الماء.
③ أنواع الذرات الداخلة في تركيب كل منهما.
④ عدم الذوبان في الماء.

2 أي مما يأتي يعتبر من الليبيدات المشتقة؟

- ① الشموع. ② الزيوت. ③ الفوسفوليبيدات. ④ الكوليسترول.

الشكل الذي أمامك يوضح إحدى العمليات الحيوية داخل جسم الكائن الحي



في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (3 إلى 5)

3 للحصول على (ع) من (س) عن طريق العملية (ص) يتم

- ① استخدام (4) جزيئات ماء. ② فقد (4) جزيئات ماء.
③ استخدام (3) جزيئات ماء. ④ فقد (3) جزيئات ماء.

4 تسمى (س) و (ص) و (ع) على الترتيب

- ① بلمرة - مونيمر - بوليمر. ② بوليمر - بلمرة - مونيمر.
③ مونيمر - بلمرة - بوليمر. ④ بوليمر - مونيمر - بلمرة.

5 إذا افترضنا أن الجزيئات (س) تمثل الجلوكوز فإن الصيغة الجزيئية للمركب (ع) هي

- ① $C_{20}H_{36}O_{17}$ ② $C_{24}H_{40}O_{20}$ ③ $C_{24}H_{42}O_{21}$ ④ $C_{24}H_{46}O_{22}$

6 بمقارنة الوزن الجزيئي لكل من : جزي الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ و جزي $C_3H_6O_3$ فإن

- ① سكر الجلوكوز ذو وزن جزيئي منخفض مقارنة بجزي $C_3H_6O_3$.
② سكر الجلوكوز ذو وزن جزيئي مرتفع بالمقارنة مع جزي $C_3H_6O_3$.
③ سكر الجلوكوز ذو وزن جزيئي مساو لجزي $C_3H_6O_3$.
④ لا يمكن مقارنة وزن الجزيئين للاختلاف طبيعتهما.

7 عند تغير ترتيب الأحماض الأمينية في بروتين معين مع الاحتفاظ بنفس عدد الأحماض الأمينية يؤدي ذلك إلى

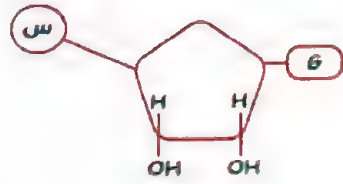
- ① زيادة عدد الروابط الببتيدية.
② تغير نوع البروتين الناتج.
③ نقص عدد الروابط الببتيدية.
④ ثبات تركيب البروتين ونوعه.

8 أي مما يأتي لا يحتوي على نيروجين ويدخل في تركيب RNA؟
① التايمين. ② اليوراسيل. ③ الريبوز. ④ السيتوزين.

9 من العناصر الأساسية التي تدخل في تركيب البروتين ويمكن أن توجد في تركيب بعض الليبيدات هو
① اليود. ② الفوسفور. ③ الحديد. ④ النيروجين.

إذا علمت أن النيوكليوتيدة المعبر عنها بالشكل الذي أمامك تحتوي على سكر الريبوز :

في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (10 إلى 12)



10 يوجد التركيب المعبر عنه بالشكل الذي أمامك في
① شريط مفرد من DNA. ② RNA. ③ RNA و DNA. ④ داخل النواة حيث يقوم البوليمر الذي يحتوي عليه بوظيفته.

11 ترتبط (س) بذرة الكربون رقم برابطة

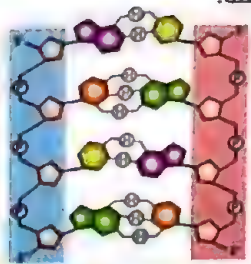
- ① 1 - هيدروجينية. ② 5 - هيدروجينية. ③ 1 - تساهمية. ④ 5 - تساهمية.

12 يمكن استبدال (G) بكل مما يلي ما عدا

- ① (A). ② (C). ③ (T). ④ (U).

13 تشابه جميع البروتينات في أنها تحتوي على كل ما يلي ما عدا

- ① هيدروجين. ② مجموعة أمينو طرفية. ③ مجموعة كربوكسيل طرفية. ④ فوسفور.



14 الجزء المعبر عنه بالشكل الذي أمامك

- ① ينسخ في النواة ثم ينتقل إلى السيتوبلازم.
② يختلف طوله وعدد جزيئاته باختلاف نوع الكائن الحي.
③ تختلف أنواع وحداته البنائية في الإنسان عن النبات.
④ الاختيار ③ و ④.

إذا كان لديك بروتين :

يتكون من (4) سلاسل من عديد الببتيد متساوية في عدد الأحماض الأمينية الداخلة في تكوينها. أثناء تحليله إلى وحداته البنائية تم استهلاك (80) جزيء من الماء.

في ضوء ما سبق ذكره أجب عما يلي :

- 15 عدد الأحماض الأمينية في السلسلة الواحدة هو
① (19). ② (20). ③ (21). ④ (80).

18 إذا كان لديك قطعة من DNA طولها (20) نيوكليوتيدة فكم يكون عدد ذرات الكربون الداخلة في تكوين السكر الخماسي بها
 (1) (100) (2) (150) (3) (200) (4) (250)

17 النسبة بين عدد الروابط التساهمية التي يتم كسرها للحصول على قطعة من وسط جزي DNA إلى تلك التي يتم كسرها للحصول على قطعة من وسط جزي RNA هي
 (1) (1) إلى (2) (2) (1) إلى (1) (3) (2) إلى (1) (4) (3) إلى (4)

16 عدد ذرات الكربون الداخلة في تكوين أبسط حمض الأميني هو
 (1) (2) (2) (4) (3) (6) (4) (8)

19 كل ما يلي يمكن أن يسببه نقص البروتين ما عدا

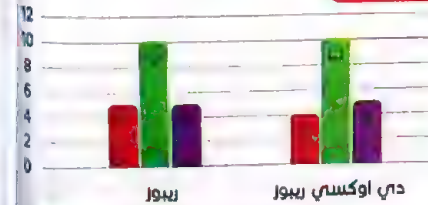
- (1) خلل في عمليات الأيض. (2) فقدان الوزن. (3) هشاشة العظام. (4) أنيميا.

20 تزداد كتلة البروتين بزيادة

- (1) كتلة ذرات عناصر مجموعات الأمين به. (2) عدد الأحماض الأمينية المكونة له. (3) كتلة ذرات عناصر مجموعات الكربوكسيل به. (4) الاختيار (1) و (2).

الأسئلة المقالية

ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب



21 اذكر من تعبر عنه كلاً من :

- (أ) :
 (ب) :
 (ج) :

إذا علمت أن الجزي (A) :

- أ - يكون مركب يدخل في تكوين سكر اللبن. ب - يكون مركب يخزن في الكبد. ج - تستكمل أكسدته في أحد عضيات الخلية.

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (22 إلى 24) :

22 المركب (A)

23 العضوي الذي يستكمل فيه أكسدته

24 المركب المخزن في الكبد يمكن أن يخزن أيضاً في

25 تختلف نيوكليوتيدات الحمض النووي DNA عن تلك الموجودة بالحمض النووي RNA في نقطتين أذكرهما.

الاختبار الحادي عشر التفاعلات الكيميائية داخل الكائنات الحية

1 أكسدة الجلوكوز بالخلايا الحية للحصول على الطاقة يعتبر من عمليات
 (1) الهدم. (2) الهضم. (3) البناء. (4) تحليل مائي.

2 عملية تكوين الجليكوجين من الجلوكوز بخلايا الكبد من عمليات
 (1) الهدم. (2) البناء. (3) اختزال. (4) الهضم.

3 تتميز عملية الهدم بإنتاج مواد مقارنة بالمتفاعلات.

- (1) منخفضة الطاقة. (2) مرتفعة الطاقة. (3) معقدة التركيب. (4) غازية فقط.

4 تعمل الإنزيمات على

- (1) رفع طاقة التنشيط. (2) خفض طاقة التنشيط. (3) إتمام تفاعلات الأيض فقط. (4) إتمام التفاعلات الكيميائية بأجسام الكائنات الحية فقط.

5 أي العبارات الآتية صحيحة؟

- (1) الهرمونات جميعها مركبات بروتينية. (2) الهرمونات بعضها مركبات غير بروتينية. (3) الإنزيمات بعضها مركبات بروتينية. (4) الإنزيمات بعضها مركبات استيررويدية.

6 في تفاعلات الهدم يزداد تركيز

- (1) النواتج عالية الطاقة ويقل تركيز المتفاعلات منخفضة الطاقة. (2) النواتج منخفضة الطاقة ويقل تركيز المتفاعلات عالية الطاقة. (3) الإنزيمات. (4) كلاً من المتفاعلات والنواتج.

7 إذا ارتفعت درجة حرارة وسط التفاعل للإنزيم عن درجته المثلى فإن نشاطه

- (1) يقل. (2) يزداد. (3) يثبت. (4) يزداد ثم يقل.

8 إذا خفضت درجة حرارة وسط التفاعل للإنزيم عن درجته المثلى فإن نشاطه تدريجياً.

- (1) يقل. (2) يزداد. (3) يثبت. (4) يزداد ثم يقل.

9 تتم عملية الهضم بوجود الإنزيمات التي يتطلب عملها وجود

- (1) درجة حرارة مثلى وأي درجة أس هيدروجيني. (2) درجة أس هيدروجيني مثلى وأي درجة حرارة. (3) درجة حرارة مثلى ودرجة أس هيدروجيني مثلى. (4) أي درجة حرارة وأي درجة أس هيدروجيني.

١٤ الوحدة البنائية للإنزيم
 ① الحمض النووي. ② الحمض الأميني. ③ الحمض الدهني. ④ السكر الأحادي.

١٥ يحدث عملية الهدم لجزء واحد من سكر الجلوكوز لتنتج طاقة تستخدم في بناء روابط كيميائية جديدة.
 ① العبارة صحيحة. ② العبارة خطأ.

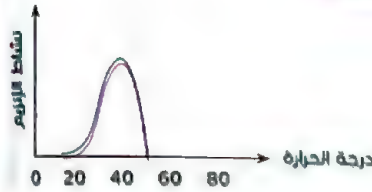
١٦ معظم إنزيمات الجسم تعمل عن درجة pH
 ① (4.5). ② (6.5). ③ (7.4). ④ (8.5).

١٧ يحتوي الببسين على أحماض أمينية - يحتوي التربسين على روابط بيتيدية.
 ① العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة. ② العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
 ③ العبارتان صحيحتان. ④ العبارتان خطأ.

ادرس العلاقة البنائية الموضحة امامك ثم اجب عن الاسئلة (14 و 15):

١٨ درجة الحرارة المثلى للإنزيم درجة مئوية تقريباً.

- ① 20.
 ② 30.
 ③ 40.
 ④ 60.

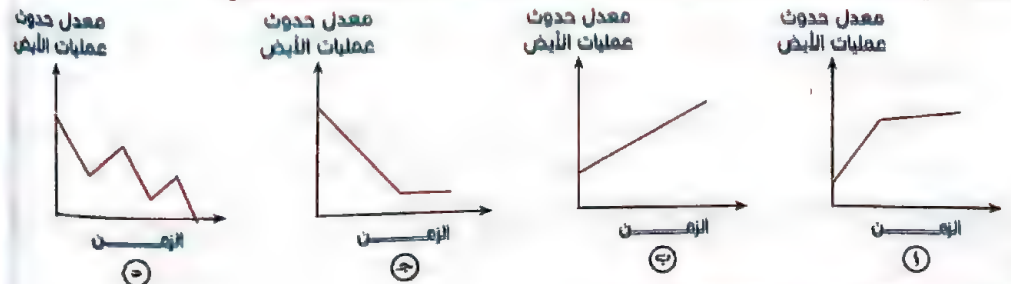


١٩ لا يعود نشاط الإنزيم إلى وضعه الطبيعي إذا وصلت درجة حرارة وسط التفاعل إلى درجة مئوية.
 ① (صفر). ② (40). ③ (48). ④ (60).

٢٠ من أمثلة عملية البناء في الإنسان

- ① أكسدة الجلوكوز.
 ② تحويل الجلوكوز إلى نشا.
 ③ تكوين النشا الحيواني.
 ④ تحويل (ATP) إلى (ADP).

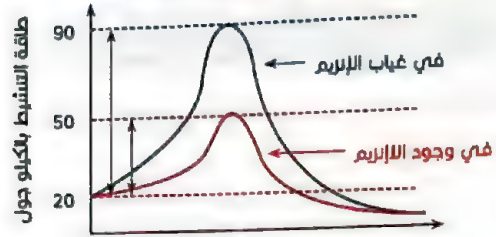
٢١ تقوم بعض أنواع الكائنات الحية بالتوقف عن التغذية واللجوء للبيات الشتوي كنوع من أنواع التكيف مع البيئة الباردة فأما الرسومات البيانية الآتية تعبر عن معدل الأيض الحادث خلال بياها الشتوي؟



٢٢ العلاقة بين نشاط الإنزيم وطاقة التنشيط علاقة

- ① طردية.
 ② عكسية.
 ③ تختلف باختلاف نوع التفاعل.
 ④ تختلف بنوع الإنزيم.

ادرس العلاقة البنائية الموضحة امامك ثم اجب عن الاسئلة (19 و 20):



٢٣ كمية الطاقة التي تحتاجها المتفاعلات لبدء التفاعل في غياب الإنزيم هي كيلو جول.
 ① (20). ② (50). ③ (70). ④ (90).

٢٤ كمية الطاقة التي تحتاجها المتفاعلات لبدء التفاعل في وجود الإنزيم هي كيلو جول.
 ① (20). ② (30). ③ (50). ④ (90).

الأسئلة المقالية

أذكر سبعين لتفسير الأسئلة (21 إلى 23)

٢١ تم إضافة أحد الإنزيمات إلى أحد التفاعلات وبمرور الوقت لوحظ أن التفاعل لا يتم.

٢٢ تم إضافة أحد الإنزيمات إلى أحد التفاعلات وبمرور الوقت لوحظ أن التفاعل توقف فجأة

٢٣ تم إضافة أحد الإنزيمات إلى أحد التفاعلات وبمرور الوقت لوحظ أن التفاعل يتم بصورة أكثر كفاءة من بداهه

٢٤ يكمن أن تختلف الوحدات البنائية لبعض الهرمونات عن الوحدات البنائية للإنزيمات وضح ذلك ؟

٢٥ اكمل محور الصادات وارسم منحنى يعبر عن تركيز المتفاعلات أثناء أحد التفاعلات الإنزيمية



10 تعتبر طاقة التنشيط هي الحد الأدنى من الطاقة الناتجة من استهلاك جزيئات.....

- Ⓐ (ATP) اللازمة لاستمرار التفاعل الحيوي لنهايتته.
- Ⓑ الجلوكوز اللازمة لاستمرار التفاعل الحيوي لنهايتته.
- Ⓒ (ATP) اللازمة لبدء التفاعل الحيوي.
- Ⓓ الإنزيم اللازمة لبدء التفاعل الحيوي.

قام أحد الباحثين بدراسة معدل التغير في تركيز المتفاعلات بإحدى التفاعلات الحيوية في وجود الإنزيمات وفي عدم وجودها ثم أنشأ رسم بياني يوضح العلاقة بين تركيز المتفاعلات والنواتج والزمن.

في ضوء ما تم ذكره، اجب عن الأسئلة (11 و 12) :

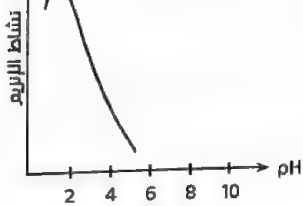


11 الخط المعبر عن تركيز المتفاعلات بأحد التفاعلات التي تتم بوجود إنزيم هو الخط.....

- Ⓐ الأزرق.
- Ⓑ الأحمر.
- Ⓒ الأسود.
- Ⓓ الأخضر.

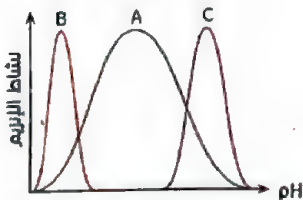
12 نظرياً الخط المعبر عن تركيز النواتج بأحد التفاعلات في حالة عدم وجود إنزيم هو الخط.....

- Ⓐ الأزرق.
- Ⓑ الأحمر.
- Ⓒ الأسود.
- Ⓓ الأخضر.



13 في العلاقة البيانية التي أمامك يمكن أن يمثل منحنى إنزيم.....

- Ⓐ البيسين.
- Ⓑ التريسين.
- Ⓒ يكون أكثر نشاطاً بالأمعاء الدقيقة.
- Ⓓ يكون أقل نشاطاً بالمعدة.



14 أي الإنزيمات التالية أقل حساسية للتغير في الأس الهيدروجيني؟

- Ⓐ (A).
- Ⓑ (B).
- Ⓒ (C).
- Ⓓ (B) و (C).

15 ارتفاع درجة حرارة جسم الإنسان نتيجة إصابته بعدوى بكتيرية يزيد من نشاط معظم إنزيمات خلايا الجسم.

- Ⓐ العبارة صحيحة.
- Ⓑ العبارة خطأ.

16 الإنزيمات التي تهضم البروتينات تتكون من كربوهيدرات - الإنزيمات التي تهضم الكربوهيدرات تتكون من بروتينات.

- Ⓐ العبارتان صحيحتان.
- Ⓑ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- Ⓒ العبارتان خطأ.
- Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

1 أي المركبات الآتية لا يتغير تركيبها أثناء التفاعل الكيميائي؟

- Ⓐ الإنزيمات.
- Ⓑ المتفاعلات.
- Ⓒ النواتج.
- Ⓓ المتفاعلات والنواتج.

2 الوحدة البنائية للإنزيمات.....

- Ⓐ جلوكوز.
- Ⓑ أحماض دهنية.
- Ⓒ أحماض أمينية.
- Ⓓ نيوكليوتيدة.

3 أي مما يأتي يسبب توقف الإنزيم عن عمله وعدم عودته نشاطه مرة أخرى؟

- Ⓐ الارتفاع الشديد للأس الهيدروجيني.
- Ⓑ الانخفاض الشديد للأس الهيدروجيني.
- Ⓒ الارتفاع الشديد في درجة الحرارة.
- Ⓓ الانخفاض الشديد في درجة الحرارة.

4 تعمل الإنزيمات على.....

- Ⓐ تغيير تركيب المتفاعلات.
- Ⓑ زيادة سرعة التفاعل.
- Ⓒ تغيير تركيب النواتج.
- Ⓓ زيادة طاقة التنشيط.

5 تكوين الجليكوجين داخل بالكبد والعضلات تحتاج للإنزيم.....

- Ⓐ محفز لعملية الهدم.
- Ⓑ مثبط لعملية البناء.
- Ⓒ محفز لعملية البناء.
- Ⓓ مثبط لعملية الهدم.

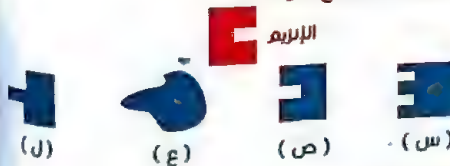
6 يعمل إنزيم البيسين في وسط.....

- Ⓐ حامضي.
- Ⓑ متعادل.
- Ⓒ قاعدي.
- Ⓓ أحياناً حامضي وأحياناً قاعدي.

7 يعمل إنزيم التريسين بأعلى نشاط في وسط.....

- Ⓐ حامضي.
- Ⓑ متعادل.
- Ⓒ قاعدي.
- Ⓓ أحياناً حامضي وأحياناً قاعدي.

8 في الشكل الذي أمامك الحرف الذي يعبر عن مادة الهدف للإنزيم الموضح هو.....



- Ⓐ (س).
- Ⓑ (ص).
- Ⓒ (ع).
- Ⓓ (ل).

9 كلما زاد المعدل الحراري للإنزيم كلما قل تأثيره بالتغير البسيط في درجة الحرارة.

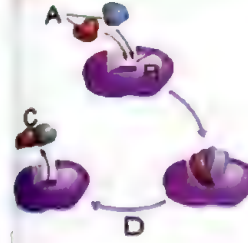
- Ⓐ العبارة صحيحة.
- Ⓑ العبارة خطأ.

17 لحدوث عملية البناء يتم كسر روابط كيميائية أولاً.

① العبارة صحيحة. ② العبارة خطأ.

الصورة التي أمامك تعبر عن إحدى التفاعلات الكيميائية الحيوية في وجود أحد الإنزيمات

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (18 إلى 20) :



18 الحرف يعبر عن الإنزيم.

- ① (A) .
② (B) .
③ (C) .
④ (D) .

19 التفاعل الموضح بالشكل يعتبر تفاعل.....

- ① هدم ويستهلك طاقة. ② بناء وينتج طاقة.
③ هدم وينتج طاقة. ④ بناء ويستهلك طاقة.

20 أي الحروف الآتية يمثل مادة الهدف.....

- ① (A) . ② (B) . ③ (C) . ④ (D) .

الأسئلة المتبقية

بعد دراسة الشكل الموضح أجب عن الأسئلة (21 إلى 24) :

حدد الحروف أو الحروف التي تعبر عن :

21 الإنزيم :

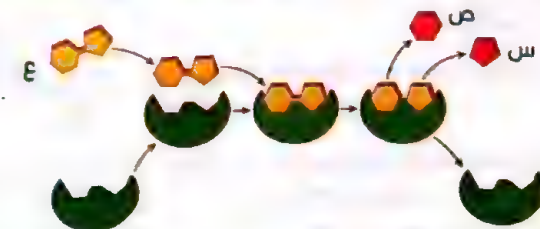
22 المتفاعلات :

23 النواتج :

24 المركب الوسيط :

25 في الشكل الذي أمامك : تمثل (ع)

إذا كانت (س) و (ص) أحماض أمينية.



الاختبار الثالث عشر شامل على الوحدة الأولى



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (1 و 2) :

1 من شروط الحصول على النتيجة الموضحة بالصورة.....

- ① التسخين.
② التبريد.
③ استخدام النشا.
④ استخدام السليلوز.

2 تستخدم التجربة الموضحة للكشف عن.....

- ① مونيمر السليلوز. ② النشا. ③ السكر القصب. ④ الجليكوجين.

3 تستكمل أكسدة الجلوكوز بالخلايا في.....

- ① الميتوكوندريا. ② البلاستيدات الخضراء. ③ النواة. ④ الريبوسومات.

4 تخزن الكربوهيدرات بجسم الإنسان في.....

- ① المعدة. ② الكبد. ③ الأمعاء. ④ الرئة.

5 يتصف النشا الحيواني بأنه ذو.....

- ① طعم حلو. ② طبيعة لزجة. ③ تركيب بسيط. ④ وزن جزيئي كبير.

6 الطاقة التي يحصل عليها الجسم من (10) جزيئات من الليبيدات يمكن الحصول عليها من جزيئات من الكربوهيدرات. (اختر الإجابة الأقرب احتمالاً).

- ① (5) . ② (8) . ③ (10) . ④ (20) .

7 وفقاً لما درسته فقط (النسبة بين كتلة الليبيدات المشتقة إلى كتلة الليبيدات البسيطة التي اشتقت منها.....

- ① أكبر من واحد. ② أقل من واحد. ③ تتغير على حسب نوع الليبيد البسيط. ④ تساوي واحد.

8 النبات الموضح بالصورة أمامك يحتوي على.....

- ① شموع. ② فوسفوليبيدات. ③ نسبة عالية من الأحماض الدهنية المشبعة. ④ شموع وفوسفوليبيدات.



9 النسبة بين عدد أنواع ذرات العناصر الداخلة في تكوين الثيروكسين إلى تلك الداخلة في تكوين الكارين هي

- Ⓐ أكبر من واحد.
Ⓑ يساوي واحد.
Ⓒ أقل من واحد.
Ⓓ لا يمكن تحديدها.

10 عند اتحاد (10) أحماض أمينية لتكوين سلسلة من عديد الببتيد فإن عدد أنواع جزيئات الماء الناتجة من تكوين تلك السلسلة يساوي

- Ⓐ (1).
Ⓑ (10).
Ⓒ (9).
Ⓓ (11).

11 تساهم البروتينات في العمليات الحيوية حيث أنها تدخل في تركيب بعض الإنزيمات و جميع الهرمونات المحفزة والمنظمة لتلك العمليات.

- Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

12 النسبة بين عدد أنواع العناصر الداخلة في تكوين الفوسفوليبيدات وتلك الداخلة في تكوين الكارين هي

- Ⓐ أكبر من واحد.
Ⓑ يساوي واحد.
Ⓒ أقل من واحد.
Ⓓ لا يمكن تحديدها.

13 للحصول على أكبر عدد من الأحماض الأمينية من سلسلة عديد ببتيد بها (س) من الأحماض الأمينية يلزم استهلاك جزي من الماء.

- Ⓐ س - 1.
Ⓑ س.
Ⓒ س + 1.
Ⓓ 2س.

14 كلما زاد مدى الأس الهيدروجيني (pH) للإنزيم كلما زاد تأثيره بالتغير البسيط في (pH).

- Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

15 إذا كان لديك (30) وحدة بنائية من وحدات الحمض النووي DNA فكم يكون عدد أنواع جزيئات السكريات الأحادية الموجودة به؟

- Ⓐ نوع واحد.
Ⓑ (30) نوع.
Ⓒ أربعة أنواع.
Ⓓ تختلف باختلاف مصدر الحمض النووي.

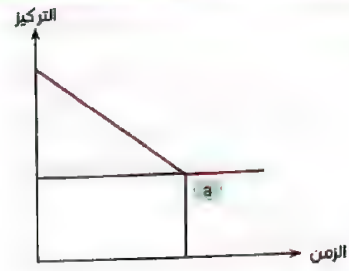
16 يتواجد السكر خماسي الكربون في جزي DNA على هيئة حلقة فكم عدد ذرات الكربون التي تدخل في تكوين تلك الحلقة؟

- Ⓐ (2).
Ⓑ (4).
Ⓒ (3).
Ⓓ (5).

17 النسبة بين عدد أنواع العناصر المكونة للكارين إلى تلك المكونة للحمض النووي DNA

- Ⓐ أكبر من واحد.
Ⓑ يساوي واحد.
Ⓒ أقل من واحد.
Ⓓ لا يمكن تحديدها.

إذا تم قياس تركيز أحد المتفاعلات خلال تفاعل حيوي يتم بوجود إنزيم مثل بيانياً كما بالعلاقة الموضحة



في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (18 و 19):

- 18 خلال الفترة الزمنية قبل النقطة (a) من العلاقة البيانية الموضحة :
الخط البرتقالي يعبر عن تركيز الخط الأزرق يعبر عن تركيز
Ⓐ الإنزيم - النواتج.
Ⓑ الإنزيم - المتفاعلات.
Ⓒ النواتج - الإنزيم.
Ⓓ الإنزيم - المتفاعلات.

19 عند النقطة (a) حدث

- Ⓐ تغير pH الخاص بوسط التفاعل الحيوي.
Ⓑ ارتفاع درجة الحرارة بصورة مفاجئة.
Ⓒ تغير قيمة pH اعتماداً على تغير درجة الحرارة.
Ⓓ تغير درجة الحرارة اعتماداً على تغير pH.

20 أي العمليات الآتية تمثل أمثلة لعمليات الهدم والبناء على الترتيب

- Ⓐ الأكسدة والاختزال.
Ⓑ الهضم الخلوي و البلمرة.
Ⓒ البلمرة والتحلل المائي.
Ⓓ هضم الطعام وامتصاص نواتج الهضم.

الأسئلة المقابلة

أجب عن الأسئلة (21 إلى 24) :

لتكوين جزي ثنائي الببتيد فإن :

21 مصدر جزي الماء الناتج هو

22 عدد ذرات جزي ثنائي الببتيد =

23 عدد الروابط الببتيدية المتكونة =

24 تختلف نيوكليوتيدة RNA عن نيوكليوتيدة DNA في بعض المكونات وتشابه في مكونات أخرى. وضح ذلك ؟

25 أذكر اسم الجزء الغير عضوي الذي يدخل في تركيب وحدة بناء الأحماض النووية؟

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (9 إلى 13) :



الصورة التي أمامك تمثل ميكروسكوب

- ① مركب
② إلكتروني ماسح.
③ فان ليفتهوك.
④ إلكتروني نافذ.

يمثل (ص) في الصورة التي أمامك عدسة

- ① شبيئية.
② قوة تكبيرها أكبر من 1500 مرة.
③ عينية.
④ كهرومغناطيسية.

محصلة قوة تكبير الميكروسكوب الموضح أمامك هي

- ① قوة تكبير (س) + قوة تكبير (ص).
② قوة تكبير (س) x قوة تكبير (ع).
③ قوة تكبير (ص) x قوة تكبير (ل).
④ قوة تكبير (س) x قوة تكبير (ص).

أي الاختيارات الآتية تعطي صورة واضحة بأعلى قوة تكبير؟

- ① (س) تساوي (60) و (ص) تساوي (30).
② (س) تساوي (20) و (ص) تساوي (80).
③ (س) تساوي (30) و (ص) تساوي (40).
④ (س) تساوي (40) و (ص) تساوي (40).

يمكن التحكم في درجة تباين صورة العينة التي يتم فحصها بالميكروسكوب الموضح بواسطة

- ① (س).
② (ل).
③ (ص).
④ (س) و (ص).

ادرس الأشكال التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (14 إلى 18) :

تشابه الكائنات التي أمامك في كل ما يأتي ما عدا أنها كائنات



- ① تغذيتي.
② تحتوي على أنوية.
③ عديدة الخلايا.
④ تقوم بعملية التكاثر.

يمكن مشاهدة حركة هذه الكائنات تحت الميكروسكوب الضوئي بصورة واضحة باستخدام

- ① عدسة شبيئية بقوة (50) وعينية بقوة (40) مع التحكم في الإضاءة.
② عدسة شبيئية بقوة (50) وعينية بقوة (40) باستخدام صبغة.
③ عدسة شبيئية بقوة (40) وعينية بقوة (30) مع التحكم في الإضاءة.
④ عدسة شبيئية بقوة (40) وعينية بقوة (30) باستخدام صبغة.

تختلف معظم خلايا أسجة الجسم في كل ما يلي ما عدا

- ① الشكل.
② الوظيفة.
③ الحجم.
④ وجود الأنوية.

تميز الخلية العصبية بأنها الأطول في جسم لأنها

- ① تصل أعضاء بعيدة عن بعضها البعض.
② تختلف في تركيبها عن خلايا الجسم.
③ تختلف عن باقي خلايا الجسم في الشكل.
④ تنقبض وتنسبط باستمرار.

تميز الخلية العضلية بأنها غير ثابتة الطول أثناء قيامها بوظيفتها لأنها

- ① تصل أعضاء بعيدة عن بعضها البعض.
② تختلف عن باقي خلايا الجسم في الشكل.
③ تحتوي على نواة.
④ تنقبض وتنسبط باستمرار.

العالم الذي استطاع فحص نسيج الفلين

- ① فيرشو.
② شوان.
③ روبرت هوك.
④ شلايدن.

أول من اكتشف الخلية العالم

- ① روبرت هوك.
② ليفتهوك.
③ شوان.
④ شلايدن.

أوضح العالم أن الخلية هي وحدة البناء والوظيفة للكائن الحي.

- ① روبرت هوك.
② ليفتهوك.
③ فيرشو.
④ شوان.

إذا علمت بأن الصورة المقابلة تعبر عن فطر الخميرة قبل وبعد تكاثره فأي العبارات الأدق في التعبير عنه؟

- ① الخميرة كائن حي بعض أنواعه وحيدة الخلية والبعض الآخر عديد الخلايا.
② الخميرة كائن حي عديد الخلايا تنفصل خلاياه عن بعضها أثناء تكاثره.
③ الخميرة كائن حي وحيد الخلية أحياناً يتواجد على هيئة تجمعات خلوية.
④ الخميرة كائن حي وحيد وبعد تكاثره يصبح عديد الخلايا.

العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن تركيز الفضلات الإخراجية في إناء يحتوي على نوعين من الكائنات الحية بدالية التركيب أحدهما وحيد الخلية والآخر عديد الخلايا.

في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

الخط البرتقالي يعبر عن تركيز فضلات كائن حي
بينما الخط الأزرق يعبر عن تركيز فضلات كائن حي

- ① عديد الخلايا - وحيد الخلية.
② وحيد الخلايا - عديد الخلايا.
③ وحيد الخلية - وحيد الخلية.
④ عديد الخلية - عديد الخلية.



16 أول من تمكن من مشاهدة حركة الكائنات التي أمامك تحت الميكروسكوب.....

- ① روبرت هوك. ② شلايدن.
③ فيرشو. ④ فان ليفنهوك.

17 من البوليمرات التي توجد بالكائنات التي أمامك

- ① السليلوز. ② الأحماض الدهنية.
③ الأحماض الأمينية. ④ الأحماض النووية.

18 من المونيمرات التي توجد بالكائنات الموضحة أمامك.....

- ① القواعد النيتروجينية. ② RNA.
③ الأحماض الأمينية. ④ الأحماض النووية.

19 فروض النظرية الخلوية تحقق قانون بقاء المادة.

- ① العبارة صحيحة. ② العبارة خطأ.

20 الميكروسكوب الذي يُستخدم في دراسة التراكيب الداخلية للخلية هو

- ① الميكروسكوب الضوئي. ② الميكروسكوب الإلكتروني الماسح.
③ ميكروسكوب روبرت هوك. ④ الميكروسكوب الإلكتروني النافذ.

الأسئلة المقالية

21 ماذا يحدث عند استخدام صبغة عند فحص حركة البراميسيوم؟

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (22 و 23) :



22 اسم التركيبين (س) و (ص)

23 وظيفة التركيب (ع)

24 الخلية هي الوحدة البنائية لجميع الكائنات الحية : حدد جهود العلماء للإتيان العبارة السابقة

25 ما هي أفضل طريقة لزيادة تباين الميكروسكوب الضوئي لروية حركة أحد أنواع البكتيريا.

1 تحاط الخلية النباتية بتركيب يتكون بصورة أساسية من أحد.....

- ① السكريات المعقدة. ② البروتينات المرتبطة.
③ الليبيدات المشتقة. ④ الأحماض النووية.

2 يتركب الجدار الخلوي كيميائياً بصورة أساسية من

- ① مونيمر لأحد البوليمرات. ② بوليمر لأحد المونيمرات.
③ أحد الجزيئات غير العضوية. ④ مادة تذوب في المذيبات القطبية.

3 أي من المواد التالية تكسب الخلية النباتية دعامتها الخارجية؟

- ① البروتين. ② السليلوز.
③ الليبيدات. ④ الأحماض النووية.

4 لفاذية أغشية الخلايا ترجع لوجود بها.

- ① الريبوت. ② البروتينات.
③ الكربوهيدرات المعقدة. ④ الأحماض النووية.

5 الليبيد الذي يكون الغشاء البلازمي يتكون من

- ① الفوسفوليبيدات. ② الأحماض الأمينية.
③ الليبيدات البسيطة. ④ الدهون.

6 الغشاء البلازمي يتميز بأنه

- ① متجانس التركيب. ② غير متجانس التركيب.
③ عشوائي التركيب. ④ يحيط بالخلايا النباتية.

7 أجزاء فوسفوليبيدات الغشاء البلازمي المواجه للوسط المحيط والسيتوبلازم من الداخل تتميز بأنها

- ① رؤوس محبة للماء. ② ذيول كارهة للماء.
③ رؤوس كارهة للماء. ④ ذيول قابلة للذوبان في الماء.

8 يظهر السترومير في الكروموسوم الكروماتيد

- ① أحادي. ② ثنائي.
③ ثلاثي. ④ رباعي.

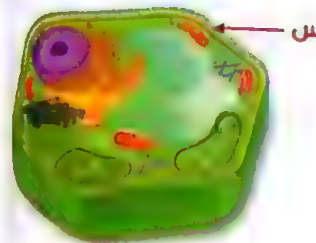
13 يتميز الغشاء النووي بأنه

- ① يحيط بـ RNA ويمنع خروجه من النواة.
② مثقب.

14 تتكون الشبكة الكروماتينية من حمض نووي

- ① DNA و RNA.
② RNA وبروتين.
③ DNA وبروتين.
④ DNA فقط.

ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عن الأسئلة (11 إلى 13):



15 توجد الخلية الموضحة بالصورة في.....

- ① القرد.
② الإنسان.
③ الذرة.
④ الحيدان الشريطية.

16 الوحدة البنائية للتركيب الأساسي المعبر عنه بالحرف (س) هي.....

- ① السليولوز.
② الفوسفوليبيدات.
③ الحمض أميني.
④ الجلوكوز.

17 وظيفة التركيب المعبر عنه بالحرف (س).....

- ① تنظيم مرور الأملاح.
② تنظيم مرور السكريات الأحادية.
③ حماية الخلية.
④ منع فقد الماء من الخلية.

18 تموت الخلايا عند صبغها.

- ① العبارة صحيحة.
② العبارة خطأ.

19 عند تناول الماشية غذائها فأي التراكيب الخلوية الآتية ستعرض أولاً للإنزيمات الهاضمة

- ① الجدار الخلوي.
② النواة.
③ الغشاء البلازمي.
④ السيتروليلارم.

20 من الجزيئات البيولوجية الكبيرة الأكثر بروزاً لخارج الخلية الحيوانية هي

- ① البروتينات المكونة لمواقع تعرف الخلية.
② البروتينات المكونة لبوابات الخلية.
③ جزيئات الكوليسترول البارزة منها.
④ الفوسفوليبيدات الممتدة على طول الغشاء البلازمي.

21 وفقاً لما درسته فقط (تتواجد أكثر من نوية بالخلايا الغدية المفرزة للهرمونات الاستيرويدية.

- ① العبارة صحيحة.
② العبارة خطأ.

22 يحمل الحمض النووي الجينات التي تضبط تركيب الخلية الأساسي لأنها تتحكم في

- ① تكوين البروتينات.
② حجم الخلية.
③ أيض الدهون.
④ تضاعف المادة الوراثية.

23 تعتبر الكروموسومات التي تحتوي على ضعف عدد جزيئات DNA تراكيب خلوية دائمة.

- ① العبارة صحيحة.
② العبارة خطأ.

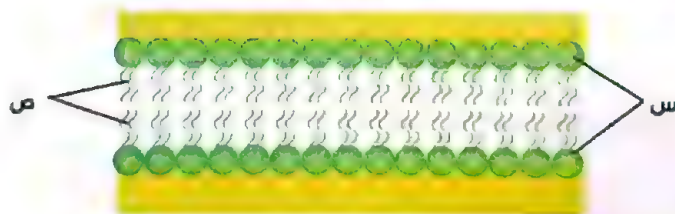
24 يحتوي الغشاء الخلوي على كل ما يأتي ما عدا.....

- ① ليبيدات معقدة.
② بروتينات.
③ ليبيدات مشتقة.
④ ليبيدات بسيطة.

الأسئلة المتقدمة

25 أذكر أهمية الليبيدات المشتقة في تركيب الغشاء الخلوي؟

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (22 إلى 24):



22 أكتب ما يعبر عنه الحرفين (س) و (ص)

23 ماذا يحدث إذا كان (ص) للخارج و (س) للداخل.

24 كيف تربط الجزيئات (ص) ببعضها؟

25 أذكر أسماء المركبات البيولوجية الكبيرة التي تدخل في تركيب الغشاء الخلوي.

1 يتكون الحمض النووي RNA في النواة من.....

- ① ثغوب الغشاء النووي.
② الحمض النووي DNA.
③ سنترومير الكروموسومات.
④ الشبكة الكروماتينية.

2 يخرج الحمض النووي RNA من النواة إلى السيتوبلازم عبر

- ① ثغوب الغشاء النووي.
② الحمض النووي DNA.
③ سنترومير الكروموسومات.
④ الشبكة الكروماتينية.

3 (نظرياً) بعد فترة من إختفاء قنوات الغشاء البلازمي تتوقف

- ① انقسامات الخلية.
② تكوين إنزيمات الخلية.
③ عملية الإخراج الخلوي.
④ كل ما سبق.

4 يحافظ الغشاء البلازمي على تماسكه بوجود

- ① جزيئات الكوليسترول.
② مستقبلاته البروتينية.
③ قنوات البروتين.
④ طبقتي الليبيدات.

5 الليبيد المعقد المكون لأغشية الخلية يعتبر من

- ① الفوسفوليبيد.
② الكوليسترول.
③ الشموع.
④ الإستيرويدات.

6 يتصف الغشاء البلازمي بأنه.....

- ① شبه منفذ.
② غير منفذ.
③ منفذ.
④ ذو نفاذيه تختلف باختلاف نوع خلية.

7 السائل النووي يتصف بأنه سائل.....

- ① هلامي معتم.
② هلامي شفاف.
③ منخفض الكثافة.
④ يتجمد عند ارتفاع درجة حرارته درجة مئوية واحدة.

8 الكروماتين يتصف بأنه خيوط دقيقة

- ① متقاطعه.
② غير متلامسة.
③ متشابكة.
④ مرتبة في أشكال منتظمة في النواة.

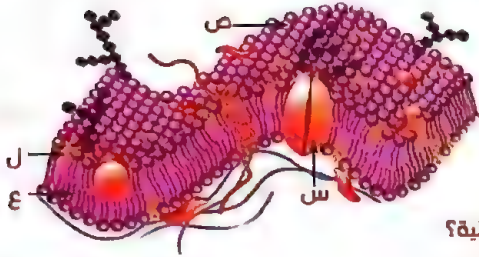
9 الكروماتين أثناء الانقسام الخلوي يتحول إلى

- ① أحماض نووية.
② سنتروميرات.
③ صبغيات.
④ خيوط متماسكة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (10 إلى 13) :

10 أي التراكيب الآتية يدخل في تركيبها البيروجين.....

- ① (س) و (ص).
② (ص) و (ع).
③ (ع) و (ل).
④ (ع) و (س).



11 أي مما يأتي يسمح بمرور الأحماض الأمينية إلى داخل الخلية؟

- ① (س)
② (ع)
③ (ص)
④ (ل)

12 أي مما يأتي يحتوي على كولين؟

- ① (س)
② (ع)
③ (ص)
④ (ل)

13 أي مما يلي يتكون من ليبيدات مشتقة؟

- ① (س)
② (ع)
③ (ص)
④ (ل)

14 وجود البروتين مغمور بين طبقتي الفوسفوليبيدات في تركيب الغشاء الخلوي يجعل الغشاء الخلوي.

- ① منفذ.
② شبه منفذ.
③ مثقب.
④ غير منفذ.

15 من المواد التي لا تمر خلال الغشاء الخلوي

- ① الماء .
② الكروماتين .
③ ثاني أكسيد الكربون .
④ الأكسجين .

إذا علمت أنه في خلية الإنسان تصنع الريبوسومات من حوالي 70 جين

في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

16 من خلال دراستك تتواجد هذه الجينات ب

- ① السيتوبلازم .
② النوية .
③ الشبكة الكروماتينية .
④ الكروموسومات .

17 بوابات ومستقبلات الغشاء الخلوي تتكون من

- ① كربوهيدرات
② كولسترول.
③ فوسفوليبيدات
④ بروتين.

18 عدد سنتروميرات الكروموسومات بإحدى خلايا الإنسان أثناء الطور التمهيدي من الإنقسام الميتوزي

- ① (صفر).
② (23).
③ (1).
④ (46).

19 كل ما يلي من وظائف الحمض النووي DNA ما عدا

- ① نقل الصفات الوراثية من الآباء للأبناء.
② ضبط الخلية وتنظيم العمليات الحيوية بها.
③ تكوين البروتين بصورة مباشرة.
④ ضبط شكل الخلية.

20 تختلف الخلية النباتية الحية عن الحيوانية في وجود

- ① النواة.
② الجدار الخلوي.
③ الغشاء الخلوي.
④ البروتوبلازم.

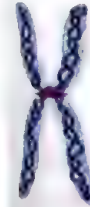
الأسئلة المتفانية

21 للغشاء النووي دور هام أثناء عملية تخليق البروتين فسر ذلك ؟

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (22 و 23) :

22 عدد جزيئات DNA بالشكل يساوي

23 أذكر أنواع البوليمرات التي تدخل في تركيب هذا الشكل ؟



بعض خلايا جسم الإنسان تحتوي على أكثر من نوية على الرغم من احتواء هذه الخلايا على نواة واحدة

فني ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (24 و 25) :

24 بما تتميز هذه الخلايا ؟

25 أهمية وجود أكثر من نوية في تلك الخلايا ؟

الاختبار السابع عشر

1 أي العضيات الآتية هي الأقل تأثراً بالمذيبات الغير قطبية ؟

- ① الميتوكوندريا.
② الليسوسوم.
③ البلاستيدات.
④ الريبوسوم.

2 من العضيات التي لا توجد في خلايا النباتات الراقية

- ① الميتوكوندريا.
② السنتروسوم.
③ الريبوسومات.
④ الشبكة الإندوبلازمية.

3 في الإنسان : العضوي الذي يشارك في الانقسام الخلوي بصورة مباشرة

- ① الميتوكوندريا.
② السنتروسوم.
③ الريبوسومات.
④ الشبكة الإندوبلازمية.

4 تنقسم الخلية النباتية بمساعدة

- ① الجسم المركزي.
② الليسوسوم.
③ السيتوبلازم.
④ الشبكة الإندوبلازمية.

5 تميز الخلايا المفرزة ل باحتوائها على أكبر كمية من الريبوسومات المرتبطة.

- ① النشا.
② الليبيدات.
③ البروتين.
④ الجلوكوز.

6 تشترك الخلية النباتية والحيوانية في وجود

- ① النواة.
② الجدار الخلوي.
③ السنتروسوم.
④ البلاستيدات.

7 تكثر في خلايا الغدد

- ① الجسم المركزي.
② البلاستيدات الخضراء.
③ الريبوسومات.
④ الأنوية.

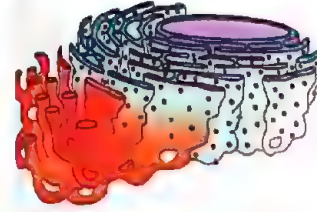
8 الخلية الحيوانية التي ليست في وضع الإنقسام الخلوي تحتوي على مجموعة (مجموعات) من الألبينات الدقيقة المكونة للجسم المركزي.

- ① (9).
② (27).
③ (18).
④ (54).

9 وفقاً لما درسته فقط أي الخلايا الآتية بخلو من وظيفة الجسم المركزي ؟

- ① الخلايا العصبية.
② خلايا معظم الفطريات.
③ الخلايا النباتية.
④ خلية بكتيرية.

- 10 من العضيات التي يزداد نشاطها عند ارتفاع تركيز سكر الجلوكوز بالدم.....
 ① الشبكة الإندوبلازمية الملساء،
 ② الهيكل الخلوي،
 ③ الريبوسومات،
 ④ الفجوة العصارية.



- 11 التراكيب الخلوية المعبر عنها بالشكل المقابل تشمل كل ما يلي ما عدا
 ① النواة،
 ② الريبوسومات الحرة،
 ③ الشبكة الإندوبلازمية خشنة،
 ④ الشبكة الإندوبلازمية ملساء.

إذا علمت أن إنزيم الأميليز يفرز من الغدة اللعابية والبنكرياسية"

ففي ضوء العبارة السابقة، أجب عما يلي:

- 12 الحويصلات الناقلة داخل تلك الغدة تحتوي على
 ① أحماض دهنية،
 ② ريبوسومات مرتبطة،
 ③ ريبوسومات حرة،
 ④ بوليمرات تحتوي على ليتروجين.

- 13 العضوي الذي يمكن أن يطلق عليه الجهاز الهضمي للخلية.....
 ① الريبوسوم،
 ② الستيروسوم،
 ③ الديكتيوسوم،
 ④ الليسوسوم.

- 14 العضوي الذي يكون عضوي آخر يمكنه أن يهضم خلايا بأكملها هو
 ① جهاز جولجي،
 ② الشبكة الإندوبلازمية،
 ③ بيت الطاقة،
 ④ الليسوسوم.

- 15 كل مما يلي من وظائف الحويصلات الإفرازية ما عدا
 ① الهضم،
 ② تكوين الجليكوجين،
 ③ الإفراج الخلوي،
 ④ المحافظة على الغذاء للخلايا العاملة.

- 16 أحد التراكيب الخلوية تتكون من عضيين أحدهما يتأثر كثيرا بالبرلين والآخر أقل تأثرا برابع كلوريد الكربون
 ① الريبوسومات،
 ② الشبكة الإندوبلازمية الملساء،
 ③ النواة،
 ④ الشبكة الإندوبلازمية خشنة.

- 17 إذا علمت أن الأليومين يخلق في الكبد فأي العضيات الآتية مسئولة عن تخليقه ؟
 ① الشبكة الإندوبلازمية الملساء،
 ② الريبوسومات الحرة،
 ③ الشبكة الإندوبلازمية خشنة،
 ④ النوية.

- 18 أي المسارات الآتية تعبر عن العضيات المسئولة عن تكوين إنزيم البيسين حتى إفرازه من خلايا المعدة على الترتيب ؟

- ① حويصلة ناقلة - شبكة إندوبلازمية ملساء - معقد جولجي - الليسوسومات.
 ② شبكة إندوبلازمية خشنة - معقد جولجي - حويصلة ناقلة - حويصلة إفرازية.
 ③ شبكة إندوبلازمية ملساء - حويصلة ناقلة - معقد جولجي - الليسوسومات.
 ④ شبكة إندوبلازمية خشنة - حويصلة ناقلة - معقد جولجي - حويصلات إفرازية.

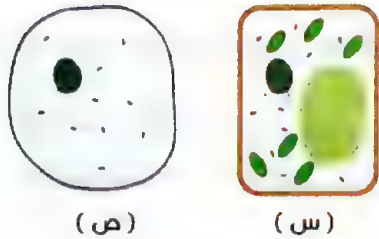
- 19 هي حلقة الوصل بين الشبكة الإندوبلازمية الخشنة وجهاز جولجي.....
 ① الشبكة الإندوبلازمية الملساء،
 ② الحويصلات الإفرازية،
 ③ الستيروسوم،
 ④ الحويصلات الناقلة.

- 20 ما يحدث داخل الحويصلات الإفرازية في كرات الدم البيضاء أثناء الإصابة بميكروب يسمى.....
 ① بلمرة،
 ② تنفس خلوي،
 ③ هدم للحصول على الطاقة،
 ④ هضم.

الأسئلة المقالية

- 21 تمتلك الخلية النباتية تركيب دعامية داخلية وخارجية وضح ذلك ؟

- 22 في الصورة التي أمامك تمتلك الخلية (س) بعض التراكيب لا توجد في الخلية (ص) وتمتلك الخلية (ص) بعض التراكيب لا توجد في الخلية (س) وضح ذلك.

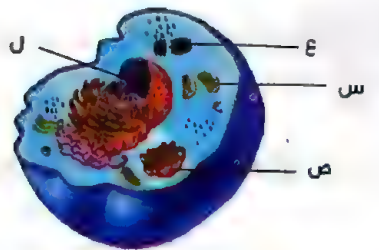


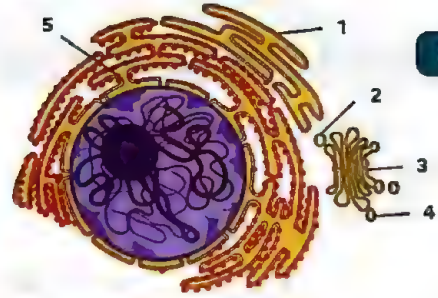
ادرس الصورة الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (23 إلى 25):

- 23 ماذا تمثل كلا من (س) و (ص) و (ع) و (ل) ؟

- 24 ما هي وظيفة التركيب (ل) ؟

- 25 أذكر أسماء الخلايا التي لا يوجد بها التركيب (ع) ؟





ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (10 إلى 15) :

10 الرقم المعبر عن الليسوسومات.....

- (1) Ⓐ
(2) Ⓑ
(3) Ⓒ
(4) Ⓓ

11 الحويصلات الناقلة والحويصلات الإفرازية هي على الترتيب.....

- (1) و (3) Ⓐ (2) و (4) Ⓑ (2) و (5) Ⓒ (1) و (5) Ⓓ

12 العضى الذي يحدد مسار اتجاه إفرازات (5) يعد تعديلها.....

- (1) Ⓐ (2) Ⓑ (3) Ⓒ (4) Ⓓ

13 العضى المسئول عن تخليق الهرمونات التي لا تذوب في الدهون.....

- (1) Ⓐ (2) Ⓑ (3) Ⓒ (5) Ⓓ

14 الغشاء الذي يحمي مكونات سيتوبلازم الخلية من الهضم يحيط بالتركيب المعبر عنه بالرقم.....

- (1) Ⓐ (2) Ⓑ (3) Ⓒ (4) Ⓓ

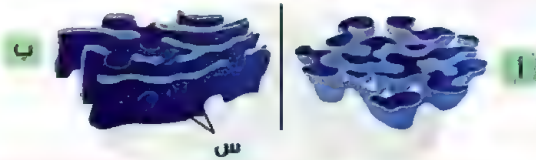
15 يسمى العضى المعبر عنه بالرقم (3) بخلايا نبات الجوافة ب.....

- (1) الإندوسوم. Ⓐ (2) السنتروسوم. Ⓑ (3) الديكتيوسوم. Ⓒ (4) الليسوسوم. Ⓓ

16 توجد الكلوروبلاست في أوراق الكرب الخارجية - توجد الليكوبلاست في أوراق الكرب الداخلية.

- (1) العبارتان صحيحتان. Ⓐ (2) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. Ⓑ (3) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة. Ⓒ (4) العبارتان خطأ. Ⓓ

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (17 إلى 19) :



17 يوجد العضى المعبر عنه بالحرف (أ) بكثرة في خلايا العضلات - يوجد العضى المعبر عنه بالحرف (ب) بكثرة

في خلايا المعدة.

- (1) العبارتان صحيحتان. Ⓐ (2) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. Ⓑ (3) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة. Ⓒ (4) العبارتان خطأ. Ⓓ

1 أي من العضيات الآتية لا تحتوي على أغشية؟

- (1) الميتوكوندريا. Ⓐ (2) الريبوسومات الحرة. Ⓑ (3) جهاز جولجي. Ⓒ (4) النواة. Ⓓ

2 أي مما يلي يحتوي على أغشية؟

- (1) أنبيات السيتوبلازم. Ⓐ (2) الريبوسومات الحرة. Ⓑ (3) أجسام جولجي. Ⓒ (4) الريبوسومات المرتبطة. Ⓓ

3 أي الخلايا الآتية لا تنقسم؟

- (1) كرات الدم البيضاء. Ⓐ (2) كرات الدم الحمراء البالغة. Ⓑ (3) خلايا الجلد. Ⓒ (4) خلايا الخصية. Ⓓ

4 أي الخلايا التالية لا تحتوي على جسم مركزي؟

- (1) الريحوت. Ⓐ (2) الخلايا العصبية الحسية. Ⓑ (3) خلايا الكلية. Ⓒ (4) الخميرة. Ⓓ

5 أي مما يأتي لا يحتوي على غشاء خارجي؟

- (1) النواة. Ⓐ (2) أنبيات السيتوبلازم. Ⓑ (3) الميتوكوندريا. Ⓒ (4) الشبكة الإندوبلازمية الملساء. Ⓓ

6 من التراكيب التي تكسب الخلية النباتية دعامة وتحافظ على شكلها.....

- (1) النواة. Ⓐ (2) أنبيات السيتوبلازم. Ⓑ (3) الغشاء البلازمي. Ⓒ (4) تركيب يتكون من ليبيدات ذات طبقتين. Ⓓ

7 لا يوجد السنتروسوم في.....

- (1) خلايا الجلد. Ⓐ (2) خلايا المعدة. Ⓑ (3) الغدة الدرقية. Ⓒ (4) معظم خلايا الجهاز العصبي المركزي. Ⓓ

8 أحد أجزاء الخلية التي تنقل المواد العضوية بين العضيات الخلية.....

- (1) النواة. Ⓐ (2) الريبوسومات. Ⓑ (3) هيكل الخلية. Ⓒ (4) الميتوكوندريا. Ⓓ

9 أي العضيات الخلية الآتية أكثر تأثراً عند وضع خلية حيوانية في رابع كلوريد الكربون؟

- (1) السنتروسوم. Ⓐ (2) الريبوسومات الحرة. Ⓑ (3) العضى المرتبط بمعظم الريبوسومات. Ⓒ (4) الديكتيوسومات. Ⓓ

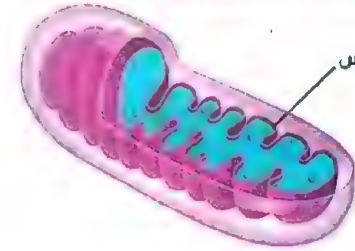
- 18 العضوي المعبر عنه بالحرف (س) :
يصنع في نوية الخلايا - تمثل العدد الأكبر من مصانع البروتين داخل الخلية .
Ⓐ العبارتان صحيحتان.
Ⓑ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
Ⓓ العبارتان خطأ.

- 19 أي مما يأتي أقل تأثراً بالمذيبات العضوية؟
Ⓐ (أ) Ⓑ (ب) Ⓒ (س) Ⓓ (أ) و (ب)

- 20 عند إضافة اليود إلى البلاستيدات البيضاء والبلاستيدات الخضراء أثناء النهار فإن
Ⓐ لون اليود لا يتغير مع كليهما.
Ⓑ كليهما يغير لون اليود إلى اللون الأزرق.
Ⓒ البلاستيدات البيضاء تتلون باللون الأزرق ولا تتلون البلاستيدات الخضراء.
Ⓓ البلاستيدات الخضراء تتلون باللون الأزرق ولا تتلون البلاستيدات البيضاء.

الأسئلة المقالية

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (21 و 22) :



- 21 أذكر أهمية تعرج التركيب (س) ؟
22 أين تكثر أعداد التركيب الموضح بالصورة ؟

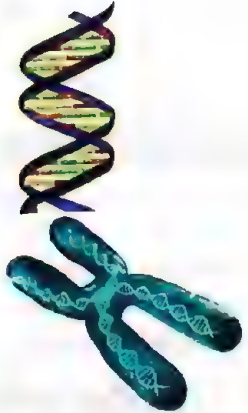
ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (23 إلى 25) :



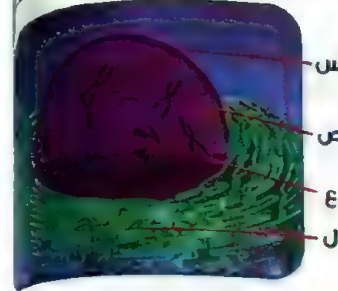
- 23 إلى ما يشير الحرفين (س) و (ص) .
24 ما هي وظيفة العضوي الموضح بالصورة ؟
25 " يتأثر هذا العضوي الموضح برابع كلوريد الكربون " ما مدنى صحة هذه العبارة مع التفسير ؟

الاختبار التاسع عشر شامل على تركيب الخلية والعضيات

- 1 يختلف الميكروسكوب الإلكتروني عن الميكروسكوب الضوئي في كل ما يلي ما عدا
Ⓐ الأشعة المستخدمة في الفحص.
Ⓑ قوة التكبير.
Ⓒ درجة التباين.
Ⓓ فحص الخلايا الحية.
- 2 عند دراسة سطح الخلية العصبية يتم استخدام ميكروسكوب
Ⓐ ضوئي بقوة تكبير 1500.
Ⓑ ميكروسكوب الكتروني ماسح.
Ⓒ ميكروسكوب ضوئي بقوة تكبير 15000.
Ⓓ ميكروسكوب الكتروني نافذ.
- 3 كل مما يلي من مبادئ النظرية الخلوية ما عدا
Ⓐ كل خلية تتكون من خلية أم.
Ⓑ لكل خلية وظيفة تقوم بها ضمن وظائف النسيج الذي يحتوي عليها.
Ⓒ قد يكون الكائن الحي وحيد الخلية أو عديد الخلايا.
Ⓓ تختلف الخلايا عن بعضها البعض في التركيب.
- 4 من الخلايا الإسطوانية في الجسم
Ⓐ الخلايا العضلية.
Ⓑ كرات الدم الحمراء.
Ⓒ الخلايا العصبية.
Ⓓ كرات الدم البيضاء.
- 5 يوجد ما يعبر عنه بالشكل المقابل في خلايا الانسان
Ⓐ بالسييتوبلازم.
Ⓑ مرتبط بالريبوسومات.
Ⓒ بالنواة.
Ⓓ بالشبكة الإندوبلازمية.
- 6 يظهر ما يعبر عنه بالشكل المقابل بصورة واضحة أثناء
Ⓐ النصف الأول من الطور البيئي.
Ⓑ النصف الثاني من الطور البيئي.
Ⓒ الطور التمهيدي.
Ⓓ الطور الاستوائي.
- 7 يتميز الغشاء النووي بأنه
Ⓐ يفصل محتويات السييتوبلازم عن محتويات النواة.
Ⓑ يتصل من الخارج بالغشاء الخلوي.
Ⓒ يتكون من سيليلوز.
Ⓓ غير منفذ.
- 8 عدد السنتروميرات في الكروموسوم ثنائي الكروماتيد
Ⓐ (صفر) .
Ⓑ (1) .
Ⓒ (23) .
Ⓓ (46) .



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (9 إلى 11) :



9 الجزء المسئول عن تصنيع أحد العضيات التي ترتبط بـ (ل) هو

- (س) ①
(ص) ②
(ع) ③
(ل) ④

10 الجزء (س)

- ① يسمى غشاء خلوي.
② مثقب.
③ يفصل محتويات السيتوبلازم عن الوسط الخارجي
④ عبارة عن سائل هلامي شفاف.

11 بفحص الجزء (ص) نستنتج

- ① أن الخلية الموضحة بالصورة في أحد مراحل الإنقسام الخلوي.
② أنه يتكون من كروماتيد واحد.
③ أنه يحتوي على يوراسيل.
④ أنه يحتوي على سكر الريبوز.

12 ترتبط عملية تكوين الييسين بالمعدة غالباً بنشاط بالخلية المفترزة له.

- ① عضية خلوية واحدة.
② عضيتان خلويتان.
③ أربعة عضيات.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (13 إلى 15) :



13 يتواجد الجزء المعبر عنه بالشكل أثناء الإنقسام الخلوي على هيئة

- ① واحد عند كل قطب من أقطاب الخلية.
② اثنين عند كل قطب من أقطاب الخلية.
③ اثنين عند أحد أقطاب الخلية فقط.
④ ثلاثة عند كل قطب من أقطاب الخلية.

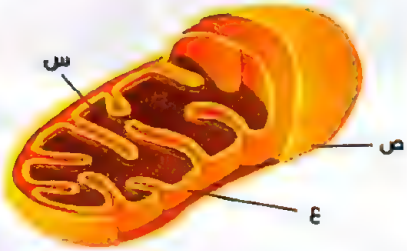
14 في معظم الفطريات تقوم بوظيفة العضية المعبر عنها بالشكل.

- ① النواة.
② الديكتيوسوم.
③ منطقة من السيتوبلازم.
④ الريبوسوم.

15 أثناء قيام العضية المعبر عنه بالشكل بوظيفته في خلية الزيجوت تكون المادة الوراثية على هيئة

- ① شبكة كروماتينية.
② كروموسومات أحادية الكروماتيد.
③ كروماتيدات منفصلة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (16 و 17) :



16 الجزء المعبر عنه بالحرف (ص) يواجه الوسط الخارجي للخلية -
الجزء المعبر عنه بالحرف (ع) يواجه سيتوبلازم الخلية.

- ① العبارتان صحيحتان .
② العبارتان خطأ.
③ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
④ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

17 بزيادة نشاط المواد الكيميائية التي توجد على السطح الداخلي للجزء المعبر عنه بالحرف (س)

- ① يقل تركيز جزيئات ATP .
② تتكون نيوكليوتيدات.
③ يزداد معدل أكسدة الجلوكوز.
④ زيادة تركيز الجليكوجين.

18 في نبات البرسيم أكثر أجزاء الخلية وضوحاً تحت الميكروسكوب وأكبرها حجماً

- ① الليسوسومات - النواة.
② الديكتيوسومات - والفجوات.
③ النواة - الفجوة العصارية.
④ الميتوكوندريا - الفجوة العصارية.

19 جميع ما يلي من مكونات النواة ما عدا

- ① الشبكة الإندوبلازمية.
② غشاء نووي.
③ النوية.
④ سائل نووي.

20 أوضح عضيات الخلية.

- ① البلاستيدات.
② النواة.
③ الميتوكوندريا.
④ الريبوسومات.

الأسئلة المقالية

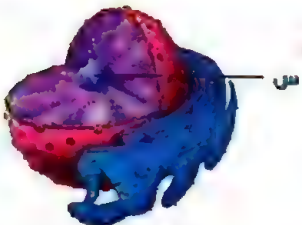
21 أذكر أهم التراكيب الخلوية التي تكثر في خلايا جدار المعدة والأمعاء الحقيقية؟

22 يمكن للشبكة الإندوبلازمية الملساء تخليق بعض الهرمونات " فسر ذلك"

23 تختلف أنواع الصبغات في أوراق الكرب الداخلية عن أوراق الكرب الخارجية " ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير؟

24 قارن بين الكروماتين والكروماتيد.

25 في الصورة المقابلة التركيب (س) له دور هام في تخليق البروتين وضح ذلك



الاختبار العشرون التمايز في الكائنات الحية (الأنسجة النباتية)

20

١٠ يمثل (س) و (ص) و (ل) على الترتيب

- ① خلية - عضو - نسيج.
② خلية - خلية - نسيج.
③ خلية - نسيج - عضو.
④ خلية - خلية - خلية.

١١ أي مما يلي لا يحتوي على الديكتيوسوم ؟

- ① خلايا درنة البطاطس.
② الخلايا المرافقة.
③ الأوعية الخشبية.
④ ساق البقدونس.

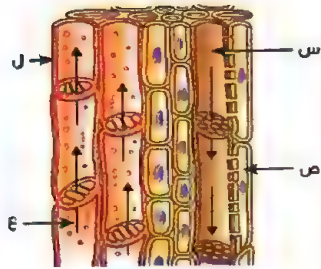
١٢ أي مما يلي لا يحتوي على ميتوكوندريا ؟

- ① الأنابيب الغربالية.
② جميع خلايا نسيج الخشب.
③ جميع خلايا نسيج اللحاء.
④ الخلايا الكولنشيمية.

١٣ يختلف اللحاء عن الخشب في

- ① الوظيفة.
② التركيب.
③ نوع النسيج.
④ وجوده في الساق.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (12 إلى 18) :



١٤ تعبر الصورة التي أمامك عن

- ① أنسجة تقوم بعملية البناء الضوئي.
② أنسجة وعائية.
③ خلايا ترسبت عليها مادة الكيوتين.
④ نسيج بسيط.

١٥ أي مما يلي يحتوي على ريبوسومات ؟

- ① (س) .
② (ص) .
③ (س) و (ع) .
④ (ل) .

١٦ يترسب اللجنين على

- ① (س) .
② (ص) .
③ (ع) .
④ (ل) .

١٧ الجلوكوز المتكون أثناء عملية البناء الضوئي ينتقل داخل

- ① (س) بمساعدة (ص) .
② (ع) بمساعدة (ص) .
③ (ص) بمساعدة (س) .
④ (ع) بمساعدة (ل) .

١٨ تسمى (س) و (ص) و (ع) على الترتيب

- ① خلايا مرافقة - أنابيب غربالية - قصبية الخشب.
② أوعية الخشب - أنابيب غربالية - خلايا مرافقة.
③ أنابيب غربالية - بارانشيما الخشب - أوعية الخشب.
④ أنابيب غربالية - خلايا مرافقة - أوعية الخشب.

١٩ أي مما يلي يمثل عضو في النبات ؟

- ① الورقة.
② الخشب.
③ اللحاء.
④ البلاستيدات.

٢٠ أي مما يلي تقوم خلاياه بعملية التنفس الخلوي ؟

- ① الأوعية الخشبية.
② خلايا ساق البقدونس.
③ الأنابيب الغربالية.
④ الخلايا الخارجية لثمرة الكمثرى.

٢١ أي مما يلي لا يحتوي على فجوات عصارية ؟

- ① قصبية الخشب.
② الخلايا البارانشيمية.
③ نسيج اللحاء.
④ خلايا درنة البطاطس.

٢٢ العضوي المعبر عنه بالشكل الذي أمامك يتواجد بكثرة في

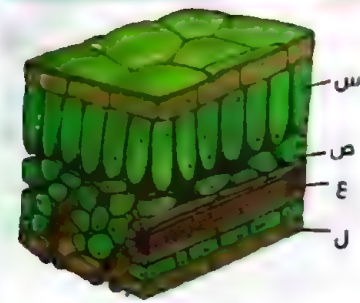


- ① معظم خلايا الورقة.
② النسيج الإسكلرنشيمي.
③ بتلات الأزهار.
④ الخشب.

٢٣ أقل مستوي للعضي فيما يلي في الجهاز العضلي

- ① العضيات.
② الوحدة البنائية للعضلة.
③ العضلة.
④ النسيج العضلي.

الصورة المقابلة تمثل قطاع عرضي في أوراق إحدى النباتات



في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة (6 إلى 8) :

٢٤ إذا علمت أن ما تعبر عنه الحروف (س) و (ص) و (ل) من نفس نوع النسيج فإن هذا النسيج

- ① بارانشيمي.
② كولنشيمي.
③ إسكلرنشيمي.
④ نسيج وعائي.

٢٥ توجد الكلوروبلاست في

- ① (س) و (ص) .
② (ص) و (ع) .
③ (س) و (ل) .
④ (ع) و (ل) .

أي مما يلي يتكون جداره من سليولز فقط؟

- Ⓐ (ع) فقط.
Ⓑ (ص) و (ع).
Ⓒ (ع) و (س).
Ⓓ (س) و (ص).

أي مما يلي يوجد بداخله سيتوبلازم؟

- Ⓐ (ص) فقط.
Ⓑ (س) و (ص).
Ⓒ (ع) و (س).
Ⓓ (ص) و (ع).

تحتوي أوراق الكمثرى على سليولز وخلايا بارانشيمية.

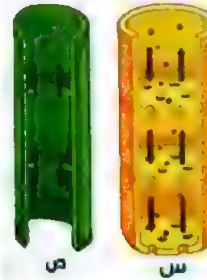
- Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

تتم عملية البناء الضوئي في الخلايا

- Ⓐ البارانشيمية بدرنة البطاطس.
Ⓑ البارانشيمية بالخشب.
Ⓒ البارانشيمية بالورقة.
Ⓓ الاسكلرنشيمية بثمر الكمثرى.

الأنسجة النباتية

Ⓐ قارن بين التركيبين (س) و (ص) من حيث طبيعة المواد التي تتغل بداخل كل منهما.



Ⓐ يحتاج التركيب الموضح أمامك إلى طاقة لكي يقوم بوظيفته. " ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير؟



Ⓐ ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (23 إلى 25):

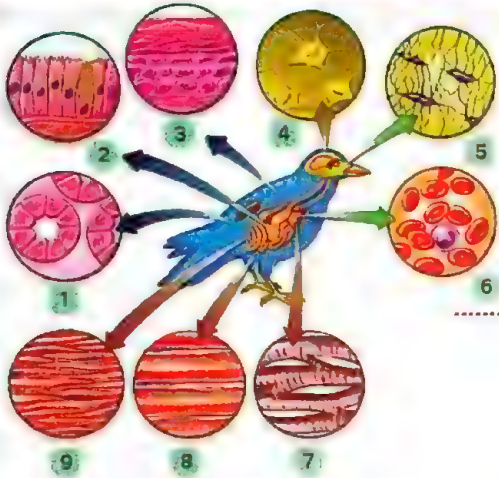
Ⓐ نوع واسم النسيج الموضح أمامك.

Ⓑ وظيفة هذا النسيج في النبات.

Ⓒ أذكر بعض أجزاء النبات التي يتواجد فيه هذا النسيج.

الاختبار الواحد والعشرون التمايز في الكائنات الحية (الأنسجة الحيوانية)

الصورة التي أمامك تعبر عن بعض الأنسجة الحيوانية المختلفة



في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (1 إلى 15):

Ⓐ نسيج يدخل في تركيب الجلد ولا يوجد بالصورة المقابلة يتميز بأنه.....

- Ⓐ من الأنسجة العضلية.
Ⓑ النسيج الأكثر انتشاراً في الجسم.
Ⓒ نسيج صلب.
Ⓓ يتكون من عدة صفوف من الخلايا.

Ⓐ من الأنسجة التي تدخل في تركيب الأوعية الدموية.....

- Ⓐ (1)
Ⓑ (6)
Ⓒ (7)
Ⓓ (9)

Ⓐ من الأنسجة التي تدخل في تركيب الجهاز البولي.....

- Ⓐ (1) و (9)
Ⓑ (3) و (7)
Ⓒ (3) و (9)
Ⓓ (7) و (9)

Ⓐ النسيج الذي يتشابه مع الليمف

- Ⓐ (1)
Ⓑ (3)
Ⓒ (6)
Ⓓ (9)

Ⓐ من الأنسجة العضلية المخططة.....

- Ⓐ (7) و (8)
Ⓑ (7) و (9)
Ⓒ (8) و (9)
Ⓓ (7) و (8) و (9)

Ⓐ توجد الأقراص البيلية في

- Ⓐ (5)
Ⓑ (7)
Ⓒ (8)
Ⓓ (9)

Ⓐ يبطن النسيج رقم (2) عضو يتكون جداره من النسيج رقم.....

- Ⓐ (5)
Ⓑ (7)
Ⓒ (8)
Ⓓ (9)

Ⓐ المكون الأساسي للنسيج الذي ينقل الأوامر الحركية إلى النسيج رقم (8)

- Ⓐ (3)
Ⓑ (4)
Ⓒ (5)
Ⓓ (2)

Ⓐ من الأنسجة المتحركة ذاتياً

- Ⓐ (5) و (7)
Ⓑ (5) و (8)
Ⓒ (8) و (9)
Ⓓ (9) و (8)

10. النسيج الذي يحتوي على أطول خلية في الجسم.....
 ① (4). ② (5). ③ (8). ④ (9).

11. من الأنسجة التي تتواجد في تركيب الأمعاء الدقيقة.....
 ① (2) و (9). ② (3) و (4). ③ (7) و (9). ④ (8) و (9).

12. من الأنسجة الضامة الوعائية.....
 ① (3). ② (4). ③ (5). ④ (6).

13. نسيج لا يحتوي معظم خلاياه على ستروسوم.....
 ① (2). ② (4). ③ (5). ④ (9).

14. كل مما يلي من الأنسجة الطلائية ما عدا.....
 ① (1). ② (2). ③ (3). ④ (5).

15. النسيج رقم (3) له دور في المناعة حيث أنه يمنع دخول الميكروبات - النسيج رقم (6) له دور في المناعة حيث أنه يحتوي على خلايا تحلل الميكروبات.

- ① العبارتان صحيحتان.
 ② العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
 ③ العبارتان خطأ.
 ④ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

16. أي من الأنسجة الآتية لا توجد في الجهاز الدوري؟

- ① نسيج عضلي لإرادي مخطط.
 ② نسيج طلائي بسيط.
 ③ نسيج ضام وعائي.
 ④ نسيج ضام صلب.

17. تنتمي العظام والغضاريف إلى نفس نوع النسيج - العظام أكثر صلابة من الغضاريف نتيجة ترسيب نسبة عالية من الكالسيوم داخل خلايا العظام

- ① العبارتان صحيحتان.
 ② العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
 ③ العبارتان خطأ.
 ④ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

الصورة التي أمامك توضح جزء من وعاء دموي يحتوي على أنسجة مختلفة

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

18. أي من الأنسجة الآتية لا توجد بالصورة المقابلة ؟

- ① نسيج طلائي.
 ② نسيج عضلي لإرادي.
 ③ نسيج ضام.
 ④ نسيج عضلي مخطط.

19. تقوم الخلايا العصبية بتوصيل الأوامر الحركية للغدد لتغير أمانها بالجسم.
 ① العبارة صحيحة.
 ② العبارة خطأ.



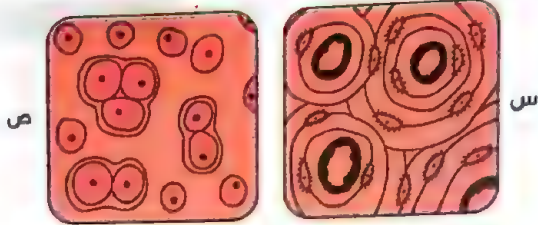
كرات دم حمراء

20. وفقاً لما درست الخلية التي أمامك تتميز بكل مما يأتي ما عدا أنها.....
 ① سريعة الانقسام.
 ② الوحدة البنائية في جهازها.
 ③ الوحدة الوظيفية في جهازها.
 ④ من وسائل الاتصال بين الخلايا المختلفة.

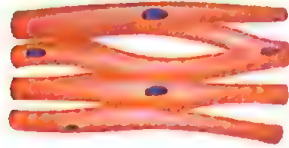


الأسئلة المقابلة

21. قارن بين كل من النسيجين (س) و (ص)



22. أذكر ما يوجد في هذا النسيج ولا يوجد في الأنسجة العضلية الأخرى



الشكل المقابل يوضح أنواع الأنسجة الطلائية التي درستها ادسه جيداً



23. في ضوء ما تم ذكره ما هو الحرف الذي يعبر عن النسيج الذي يبطن الحويصلات الهوائية؟

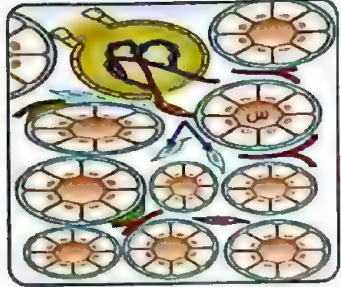
ادرس الشكل التخطيطي المقابل ثم أجب الأسئلة (24 و 25) :



24. ما الفرق بين الخلية (س) والخلية (ص)؟

25. أذكر نوعي المؤثرات ونوعي أعضاء الاستجابة في ضوء ما درست

٨. بالإتجاه للخارج تكون خلايا النسيج الطلائي الحرشفي المصطف
- Ⓐ أقل سمكاً وأكثر تفلطحاً.
Ⓑ أكبر سمكاً وأقل تفلطحاً.
Ⓒ أقل سمكاً وأقل تفلطحاً.
Ⓓ أكبر سمكاً وأكثر تفلطحاً.
- الصورة التي أمامك تمثل قطاع عرضي في أحد أعضاء الإنسان



في ضوء ما ذكره أجب عن الأسئلة (9 و 10):

٩. مستعياً بشكل الخلايا المبطنة للجزء (س) يمثل العضو الموضح بالصورة

- Ⓐ الكلية.
Ⓑ الرئة.
Ⓒ المعدة.
Ⓓ القلب.

١٠. إذا كانت الأسهم الزرقاء بالصورة تشير إلى نوع من خلايا العضلات فإن هذه الخلايا تمثل عضلات

- Ⓐ ملساء.
Ⓑ مخططة لإرادية.
Ⓒ مخططة لإرادية.
Ⓓ قلبية.

١١. تفتقد الخلايا النباتية الجسم المركزي وبالتالي تفتقد القدرة على تكوين خيوط المغزل.

Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

١٢. إذا علمت أن البكتيريا تعتبر من أوليات النواة والتي تتميز بعدم وجود نواه لذلك فإن الخلية البكتيرية تتميز بأنها

- Ⓐ لا تحتوي على مادة وراثية.
Ⓑ تحتوي على مادة وراثية توجد داخل البوية.
Ⓒ تحتوي على مادة وراثية توجد بالسيتوبلازم.
Ⓓ تحتوي على مادة وراثية توجد داخل جهاز جولجي.

١٣. البويضة بعد إخصابها وإتمام أول انقسام خلوي لها أكبر في حجمها من البويضة قبل إخصابها مباشرة.

Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

١٤. عند تناول وجبة غنية بالكربوهيدرات ثم النوم فإن نشاط الميتوكوندريا يقل ويزداد نشاط

- Ⓐ الشبكة الإندوبلازمية الملساء.
Ⓑ أجسام جولجي.
Ⓒ الليسوسومات.
Ⓓ الريبوسومات المرتبطة.

١٥. في النباتات المائية الطافية تزداد الفراغات بالنسيج الباراشيمي عن تلك الموجودة بالنباتات الأرضية .

Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

١٦. تقوم الأنابيب الغريالية بتوصيل الجلوكوز للخلايا المرافقة لإتمام عملياتها الحيوية - تقوم الخلايا المرافقة بإمداد الأنابيب الغريالية بالطاقة اللازمة للقيام بوظيفتها.

- Ⓐ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓑ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

١. يتكون ستروسوم الخلية التي ليست في وضع الانقسام الخلوي من أنيبية (أبيبات) دقيقة.

Ⓐ (9).
Ⓑ (18).
Ⓒ (27).
Ⓓ (54).

العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن طول إحدى الخلايا لأحد الحيوانات الثديية أثناء القيام بوظيفتها.



في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي:

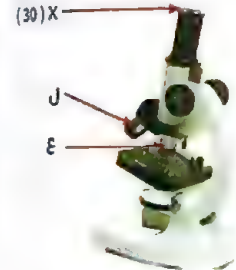
٢. العلاقة البيانية تعبر عن

- Ⓐ خلية عضلية.
Ⓑ خلية عصبية.
Ⓒ كرية الدم الحمراء.
Ⓓ إحدى الخلايا العظمية.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (3 و 4):

٣. قوة تكبير (ع) للحصول على قوة التكبير الموضحة أسفل الميكروسكوب هي

- Ⓐ 40.
Ⓑ 50.
Ⓒ 60.
Ⓓ 1500.



قوة تكبير هذا المجهر 1500 مرة

٤. إذا علمت أن العدستين (ع) و (ل) تختلفان في قوة تكبيرهما فعند استبدال العدسة (ع) بالعدسة (ل) فمن المتوقع أن حجم مكونات الصورة المكبرة

- Ⓐ يزداد.
Ⓑ يقل.
Ⓒ لا يتغير.
Ⓓ يزيد أو يقل.

٥. العالم الذي توصل إلى الأساس الذي يمكن من خلاله تفسير تجدد خلايا الجلد عند جرحه

- Ⓐ روبرت هوك.
Ⓑ شلايدن.
Ⓒ فيرشو.
Ⓓ فان ليفنهوك.

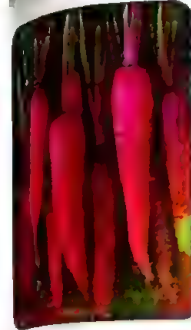
٦. أي من الاختبارات الآتية توجد في جميع أنواع الخلايا الحية؟

- Ⓐ نواة وجدار خلوي.
Ⓑ غشاء خلوي وسيتوبلازم.
Ⓒ سيتوبلازم وجدار خلوي.
Ⓓ بلاستيدات وفجوات كبيرة الحجم.

٧. تتوقف جميع العمليات الأيضية داخل الخلية في حالة غياب

- Ⓐ الشبكة الإندوبلازمية الملساء.
Ⓑ البلاستيدات الخضراء.
Ⓒ الشبكة الإندوبلازمية الخشنة.
Ⓓ الريبوسومات.

- 17 كل مما يلي من خصائص النسيج الذي يحتوي على كرات الدم الحمراء ما عدا.....
 ① ارتفاع نسبة الماء به.
 ② انتقاله خلال مسارات محددة بالجسم.
 ③ أحد أنواع الأنسجة الضامة.



- 18 خلايا النبات الموضح بالصورة التي أمامك لا تحتوي على.....
 ① كلوروبلاست.
 ② كروموبلاست.
 ③ ريبوسومات.
 ④ جسم مركزي.

- 19 بيت الطاقة في الخلية النباتية يسمى بال.....
 ① ليكوبلاست.
 ② كلوروبلاست.
 ③ كروموبلاست.
 ④ ميتوكوندريا.

- 20 أي مما يلي يحتوي على نواة؟
 ① الأوعية الخشبية.
 ② الخلايا البارانشيمية.
 ③ الأنايب الغريالية.
 ④ الخلايا الإسكلرنشيمية.

الأسئلة المتقالية

- 21 اذكر أسماء ثلاث أنسجة توجد في الأمعاء الدقيقة

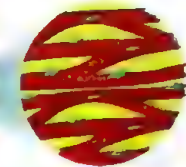
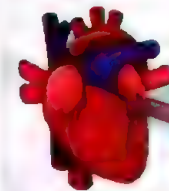
ما مدي صحة هذه العبارة مع التفسير؟

- 22 "هناك بعض الأنسجة تحتوي على خلايا حية وخلايا ميتة"

- 23 النسيج الموضح أمامك نسيج بسيط أم مركب.



- 24 ما هي وظيفة التركيب المعبر عنه بالشكل مع ذكر أمثلة
 يكثر في خلاياها هذا التركيب



- 25 ما هي وظيفة التركيب (س).

الاختبار الثالث والعشرون شامل على الوحدة الثانية

- 1 في النبات تنتقل نواتج البناء الضوئي من الأوراق خلال.....

- ① الأوعية الخشبية.
 ② الأنايب الغريالية.
 ③ الخلايا البارانشيمية.
 ④ الخلايا الاسكلرنشيمية.

- 2 النسيج الذي يوجد بين الخلايا بالأنسجة الحيوانية يسمى نسيج.....

- ① ضام.
 ② عضلي.
 ③ طلائي بسيط.
 ④ طلائي مركب.

- 3 العضو المسئول عن إنتاج الطاقة في الخلايا النباتية.....

- ① البلاستيدات الخضراء.
 ② البلاستيدات الملونة.
 ③ الميتوكوندريا.
 ④ البلاستيدات البيضاء.

- 4 من الأجزاء المسئولة عن نقل المواد داخل الخلية.....

- ① هيكل الخلية.
 ② الفجوات.
 ③ الليسوسومات.
 ④ الريبوسومات.

- 5 تتواجد الأقرص البنية في عضلات.....

- ① جدار القناة الهضمية.
 ② اليدين.
 ③ القلب.
 ④ الذراع.

الصورة التي أمامك تمثل خلايا عضلية مختلفة

في ضوء ما تم ذكره، أجب عن الأسئلة (6 و 7):



ع



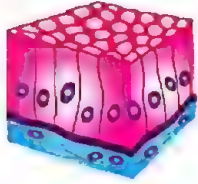
ص



س

- 6 أي مما يلي يوجد بجدار معظم أجزاء الجهاز الهضمي.....

- ① (س) فقط.
 ② (س) و (ع).
 ③ (ص) و (ع).
 ④ (س) و (ص).



١٥ الصورة التي أمامك تمثل نسيج يوجد في الجهاز.....

- Ⓐ الدوري.
- Ⓑ الهضمي.
- Ⓒ الهيكلي.
- Ⓓ الحركي.

١٦ شكل الخلايا الموجودة بالطبقة السطحية لبشرة الجلد تشبه شكل خلايا النسيج المبطن ل.....

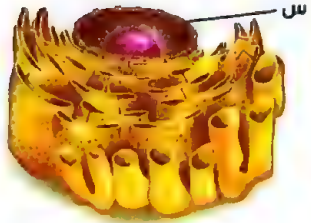
- Ⓐ المعدة.
- Ⓑ الأبيبات الكلية.
- Ⓒ الإنس عشر.
- Ⓓ الشعيرات الدموية.

١٧ يظهر الكروموسوم أكثر وضوحاً في المرحلة الاستوائية للانقسام الخلوي لأنه.....

- Ⓐ يتكون من كروماتيدين كبيرين.
- Ⓑ يمكن صبغه وملاحظته بسهولة تحت الميكروسكوب.
- Ⓒ أكثر تنظيماً حيث يمتد على خط استواء الخلية.
- Ⓓ أكثر كثافة بالهستونات.

١٨ كل ما يلي من وظائف النسيج البارانشيمي بسيقان النباتات المائية المغورة ما عدا.....

- Ⓐ القيام بعملية البناء الضوئي.
- Ⓑ بناء أجزاء من أنسجة الساق.
- Ⓒ التهوية.
- Ⓓ التدعيم.



١٩ ادرس الصورة التي أمامك ثم اكتب عن الأسئلة (17 و 18) :

٢٠ الصورة التي أمامك تمثل.....

- Ⓐ نواة الخلية فقط.
- Ⓑ نواة وعضي.
- Ⓒ نواة وعضيان.
- Ⓓ نواة وثلاثة عضيات

٢١ يمر من خلال (س).....

- Ⓐ الكروماتين.
- Ⓑ الريبوسومات.
- Ⓒ المادة الوراثية.
- Ⓓ نوعي الحمض النووي.

٢٢ النسيج الظلالي بالأمعاء يعمل على.....

- Ⓐ الامتصاص.
- Ⓑ ربط الأعضاء ببعضها البعض.
- Ⓒ إتمام عملية التبادل الغازي.
- Ⓓ الوقاية من العوامل الخارجية.

٢٣ أي مما يلي يتصل بنسيج آخر يحتوي على نسبة عالية من الكالسيوم ؟
Ⓐ (س) .
Ⓑ (ص) و (ع) .
Ⓒ (س) و (ص) و (ع) .
Ⓓ (ع) .

٢٤ تزداد نسبة وجود الريبوسومات في الخلايا.....

- Ⓐ العصبية.
- Ⓑ الدم الحمراء.
- Ⓒ الدم البيضاء.
- Ⓓ العظمية.

٢٥ تزداد درجة تعقد النسيج الحيوي بزيادة.....

- Ⓐ عدد خلاياه.
- Ⓑ كتلته.
- Ⓒ تخصصية خلاياه.
- Ⓓ حجمه.

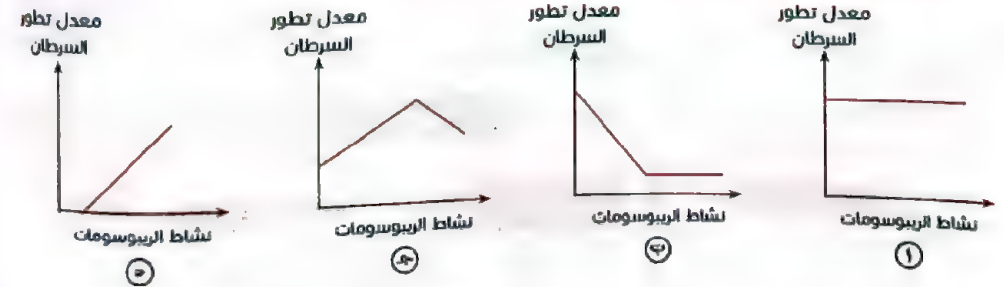
٢٦ من وظائف الخلايا العصبية نقل المؤثرات.....

- Ⓐ الحسية إلى العضلات.
- Ⓑ الحسية إلى الغدة الدرقية.
- Ⓒ الحركية إلى العضلات والغدد.
- Ⓓ الحسية من المخ والحبل الشوكي إلى أعضاء الاستجابة.

إذا علمت بأن للريبوسومات دور في تطور السرطان والذي ينتج من تكون كتله من الخلايا الغير طبيعية نتيجة انقسامها الشاذ المستمر

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

٢٧ أي العلاقات البيانية التالية توضح تأثير الريبوسومات في تطور السرطان ؟



٢٨ ما يميز الميكروسكوب الإلكتروني عن الميكروسكوب الضوئي هو.....

- Ⓐ انخفاض التباين.
- Ⓑ صغر الحجم.
- Ⓒ قصر الطول الموجي للإلكترونات مقارنة بالضوء.
- Ⓓ بطء السرعة.

١. يرد مساحة سطح الغشاء البلازمي بزيادة بصورة أساسية.

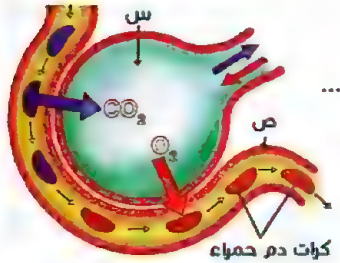
- ① عدد جزيئات الكربوهيدرات الداخلة في تكوينه.
- ② الكوليسترول المحافظ على تماسكه.
- ③ عدد جزيئات الفوسفوليبيدات الموجود به.
- ④ ألياف هيكل الخلية المتصلة به.

٢. الخلايا التي لا تحتوي على بلاستيدات خضراء خلايا ميتة - جميع خلايا نسيج الخشب خلايا ميتة.

- ① العبارتان صحيحتان.
- ② العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- ③ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
- ④ العبارتان خطأ.

٣. أي مما يلي يمثل المادة الحية داخل الخلية؟ (اختر أدق إجابة).

- ① النواة.
- ② السيتوبلازم.
- ③ البروتوبلازم.
- ④ المادة الوراثية.



ادرس الصورة الموضحة أمامك ثم أجب عن الاسئلة (4 و 5):

٤. من أنواع الأنسجة الموضحة بالصورة نسيج طلائي و نسيج

- ① مكعبي - ضام أصيل.
- ② بسيط - طلائي مركب.
- ③ بسيط حرشفي - ضام وعائي.
- ④ مركب - ضام أصيل.

٥. النسيج المبطن للجزء (س) عبارة عن نسيج

- ① طلائي بسيط عمادي.
- ② طلائي بسيط حرشفي.
- ③ ضام وعائي.
- ④ طلائي بسيط مكعبي.

٦. (وفقاً لما ورد بمنهجك) تتميز خلايا ورقة الكرب الداخلية بارتفاع تركيز محلول بلاستيداتها البيضاء إذا ما قورنت بتركيز محلول البلاستيدات الخضراء لخلايا ورقة الكرب الخارجية.

- ① العبارة صحيحة.
- ② العبارة خطأ.

٧. الشكل الذي أمامك يمثل

- ① سنتروسوم.
- ② سنتريول.
- ③ سنترومير.
- ④ أنيبات السيتوبلازم.

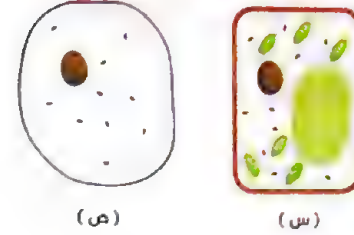


٢٥. تحتوي خلايا الغدة الدرقية على عدد كبير من بالمقارنة بخلية الجلد.

- ① الريبوسومات المرتبطة.
- ② الفجوات العصارية.
- ③ الأنوية.
- ④ السنتروسوم.

الاسئلة المقالية

٢٦. أذكر أسماء التراكيب التي توجد في (س) ولا توجد في (ص)



ادرس الشكل الذي أمامك ثم اكمل:

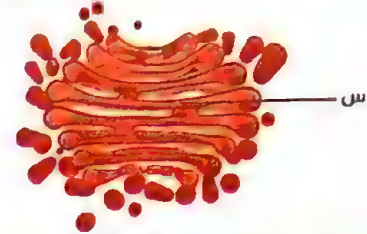
٢٧. ادرس الشكل الذي أمامك ثم اكمل :

- أ - يمكن رؤية ما يعبر عنه الشكل أثناء من الإنقسام الخلوي.
- ب - إذا كانت نواة خلية جسيديّة للكلب تحتوي على 78 كروموسوم فإن عدد جزيئات DNA داخل النواة يساوي

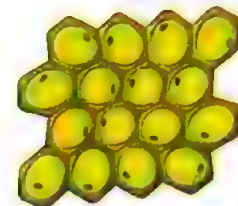
٢٨. الشكل الذي أمامك يمثل أحد التراكيب الخلوية ادرسه ثم حدد وظيفته مع ذكر نوعين من الخلايا لا يوجد بها هذا التركيب؟



٢٩. ادرس الشكل الذي أمامك ثم حدد اسم العضوي الذي يكونه التركيب (س)



٣٠. حدد اسم ووظيفة النسيج المعبر عنه بالشكل المقابل

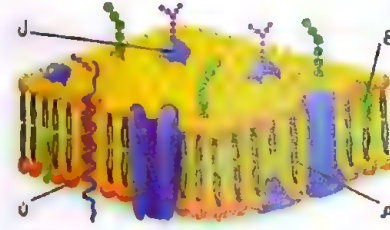


- 8 من خلال دراستك لتركيب الغشاء البلازمي يستنتج أن الوسط خارج الخلية..... وداخل الخلية.....
 ① مائي - زيتي. ② زيتي - مائي. ③ مائي - مائي. ④ زيتي - مائي.

- 9 من خلال الميكروسكوب الضوئي المركب يمكن رؤية الأشياء التي يمكن رؤيتها بالميكروسكوب البسيط - يمكن بالميكروسكوب الإلكتروني رؤية الأشياء التي يمكن رؤيتها بالميكروسكوب الضوئي.
 ① العبارتان صحيحتان. ② العبارتان خطأ.
 ③ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ④ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

- 10 من مبادئ النظرية الخلوية.....
 ① تحتوي النواة على المادة الوراثية.
 ② الخلية النباتية تحتوي على جدار خلوي.
 ③ تحتوي الخلية من جزيئات بيولوجية كبيرة الحجم.
 ④ تكوين مستعمرة (عدد من الخلايا) من الخميرة من خلية واحدة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (11 و 12) :



- 11 التركيب الذي يعتبر موقع تعرف للهرمونات البروتينية هو.....
 ① (ع). ② (ل). ③ (م). ④ (ن).

- 12 التركيب الذي يعمل على إبقاء الغشاء الخلوي متماسكاً وسليماً.....
 ① (ع). ② (ل). ③ (م). ④ (ن).

تحتوي نواة خلية الغدة الدرقية في الإنسان على 46 كروموسوم.

في ضوء ما ذكر أجب عن الأسئلة (13 و 14) :

- 13 عدد النويات داخل كل خلية.....
 ① (صفر). ② (1). ③ (46). ④ أكثر من (1).

- 14 في الإنسان : عدد السنتروميومات في نواة الخلية أثناء الطور الإستوائي من الإنقسام الميتوزي.....
 ① (1). ② (23). ③ (46). ④ (92).

- 15 أي من الأنسجة التالية يتكون عن طريق تلاشي الجدار الفاصل بين الخلايا؟
 ① بارانشيما الخشب. ② الأوعية الخشبية. ③ الأنابيب الغربالية. ④ القصيبات.

يوجد العضلات المخططة الإرادية في.....

- ① الذراع. ② الأوعية الدموية. ③ القلب. ④ المثانة البولية.

يوجد النسيج الضام الأصل في.....

- ① الدم. ② الليف. ③ المساريقا. ④ الغضاريف.

يمكن فحص أعراف الميتوكوندريا باستخدام الميكروسكوب.....

- ① البسيط. ② الضوئي. ③ الإلكتروني النافذ. ④ الإلكتروني الماسح.

المواد البين خلوية السائلة تتواجد في النسيج.....

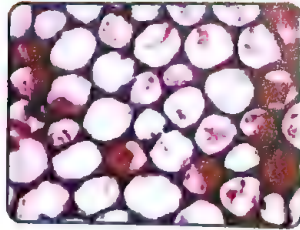
- ① الوعائي. ② الطلاني. ③ العصبي. ④ العظمي.

أي التراكيب الآتية غير حية؟

- ① القصيبات. ② بارانشيما الخشب. ③ بارانشيما اللحاء. ④ الخلايا المرافقة.

الأسئلة المقالية

الشكل التالي يمثل أحد أنسجة النبات تعرف عليه و اذكر اسمه.



قد تشابه بعض السكريات الأحادية في صيغتها الكيميائية ولكنها تختلف في مصادر الحصول عليها وضح ذلك ؟

ما مدني صحة العبارة التالية ؟

"قد تشابه بعض السكريات الثنائية في صيغتها الكيميائية ولكنها تختلف في مصادر الحصول".

إذا كان لديك ثلاث عينات الأولى ملح والثانية جلوكوز والثالثة نشا كيف يمكنك التفريق بينهم بطريقتين مختلفتين

إذا كان لديك ثلاثة عضيات خلوية :

- العضية (س) تلعب دوراً هاماً في حركة أحد الكائنات وحيدة الخلية.
- العضية (ص) تلعب دوراً هاماً في مقاومة الإنسان لبعض المواد السامة الموجودة بجسمه.
- العضية (ل) تلعب دوراً هاماً في مقاومة بعض الأجسام التي تبتلعها الخلية.

في ضوء ما ذكر أجب عما يلي :

العضي (س) يمثل

العضي (ص) يمثل

العضي (ل) يمثل

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (5 و 6) :

1. بالنسبة للمركب (س) والمركب (ص)

- ① المركب (س) كربوهيدرات بسيطة والمركب (ص) كربوهيدرات معقدة.
② المركب (ص) كربوهيدرات بسيطة والمركب (س) كربوهيدرات معقدة
③ كلا من (س) و (ص) كربوهيدرات بسيطة
④ كلا من (س) و (ص) كربوهيدرات معقدة

2. يمكن أن يمثل (س) و (ص) على الترتيب

- ① جلوكوز - مالتوز. ② فركتوز - نشا .
③ نشا - نشا. ④ جلوكوز - جلوكوز.

3. يتم تخزين المواد الكربوهيدراتية في النباتات في صورة

- ① سليكوز. ② جليكوجين.
③ نشا. ④ جلوكوز.

4. النسيج يربط أنسجة وأعضاء الجسم المختلفة بعضها ببعض.

- ① الطلائي. ② العضلي.
③ النضام الهيكلية. ④ النضام الأصيل.

5. البوليمر المكون لجدار الأوعية الخشبية من الخارج يتميز بأنه..... بصورة أساسية.

- ① سليكوزي التركيب. ② عبارة عن السليكوز واللجنين.
③ يتكون أساساً من مادة اللجنين. ④ يدخل في تكوين الفوسفوليبيدات.

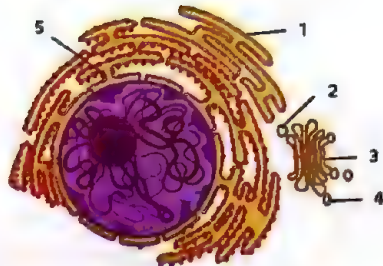
6. رغم تلاشي أنوية الأنابيب الغربالية إلا أنها ما زالت محتفظة بالريبوسومات ووظيفتها.

- ① العبارة صحيحة. ② العبارة خطأ.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عما يلي:

7. العضوي المسلول عن تكوين الهرمونات التي لا تذوب في الماء يعبر عنه بالرقم

- ① (1). ② (2).
③ (3). ④ (4).



1. تتواجد الكربوهيدرات في الحمض النووي DNA صورة سكر

- ① رباعي الأكسجين. ② سداسي الكربون.
③ رباعي الكربون. ④ خماسي الأكسجين.

2. من أهمية عمليات الأيض كل ما يلي ما عدا

- ① نمو الجسم. ② تعويض الأنسجة التالفة.
③ الحصول على الطاقة اللازمة للقيام بالعمليات الحيوية. ④ توقف عمليات الهدم واستمرار عمليات البناء.

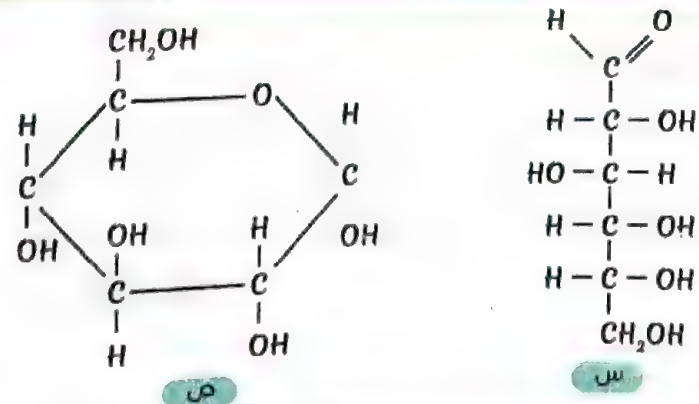
3. لرؤية مستقبلات أغشية الخلايا الحية يتم استخدام الميكروسكوب

- ① الإلكتروني الماسح. ② الإلكتروني النافذ.
③ الضوئي المركب. ④ الضوئي البسيط.

4. أي الأنسجة التالية تقوم بامتصاص أشعة شمسية؟

- ① الأنسجة البارانشيمية. ② الأنسجة الاسكلرنشيمية والوعائية.
③ الأنسجة الكولنشيكية والاسكلرنشيمية. ④ الأنسجة الكولنشيكية والوعائية.

قم بدراسة الشكل الذي أمامك والذي يمثل جزيئات من الكربوهيدرات



إذا علمت أن من إحدى وظائف الكلية تحويل بعض المواد السامة إلى مواد غير سامة فأأي العضيات الآتية تساعد الكلية على القيام بهذه الوظيفة؟

- ① جهاز جولجي.
② الميتوكوندريا.
③ الشبكة الإندوبلازمية الملساء.
④ الفجوات.

من أمثلة السكريات الأحادية.....

- ① جالاكتوز.
② مالتوز.
③ سكروز.
④ لاکتوز.

عند تقسيم جزي من RNA إلى قطعتين فإنه يلزم كسر

- ① رابطة تساهمية واحدة.
② ثلاث روابط تساهمية.
③ رابطتين تساهميتين.
④ أربع روابط تساهمية.

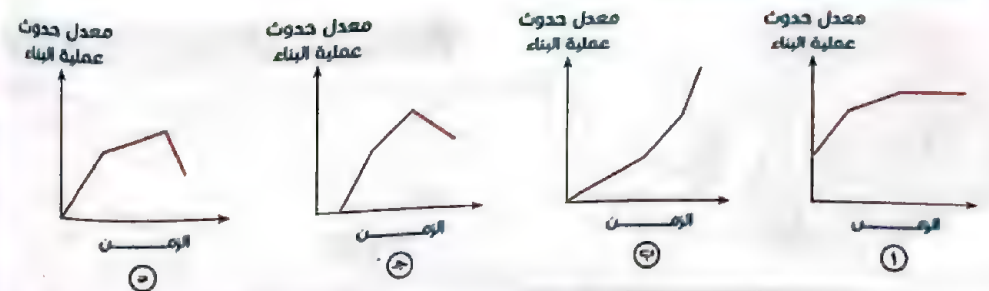
(في ضوء ما درستة فقط) الخلايا التي لا تحتوي على شبكة إندوبلازمية خشنة

- ① تتوقف عن تكوين إنزيمات التنفس الخلوي.
② تموت.
③ من الممكن أن تكون من الخلايا التي تفرز هرمونات.
④ من الخلايا التي تفرز إنزيمات.

طلب أحد المعلمين من طلابه إنشاء رسومات بيانية تعبر عن معدل حدوث عمليات البناء خلال ثلاثة مراحل زمنية متساوية تمتد من الميلاد حتى سن الستين لمجموعة من الأشخاص الطبيعيين مختلفي الأعمار ثم قام الطلاب بعرض رسوماتهم البيانية التالية.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي:

أي العلاقات البيانية هي الصحيحة علمياً؟



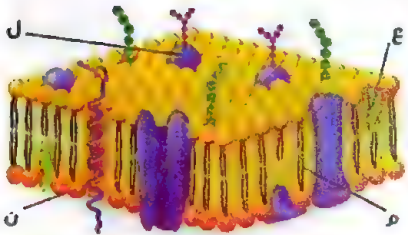
إذا قام أحد الباحثين بدراسة تأثير العوامل المختلفة ومنها درجة الحرارة على كفاءة عمل الإنزيم فأأي الرسومات البيانية المقابلة تعبر عن تأثير ارتفاع درجة الحرارة بصورة مفاجئة أثناء التفاعل؟



يعتمد الميكروسكوب المركب في عمله على الضوء لذلك فإن من عيوبه أنه يستخدم أثناء النهار فقط.

- ① العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
② العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
③ العبارتان صحيحتان.
④ العبارتان خطأ.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عما يلي:



الجزء الذي يدخل في تركيبه حمضين دهنيين يعبر عنه بالحرف

- ① (ع).
② (ل).
③ (م).
④ (ن).

الفوسفوليبيدات تتكون من الأجزاء المعبر عنها بالحرفين

- ① (ع) و (ل).
② (ع) و (ل) و (ن).
③ (ل) و (م).
④ (م) و (ن).

الأسئلة المصنوعة

إذا كان لديك ثلاثة عدسات زجاجية مختلفة في قوة تكبيرها وهم:

- (A) بقوة تكبير 50 مرة.
• (B) بقوة تكبير 30 مرة.
• (C) بقوة تكبير 40 مرة.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي:

ما هي العدسات التي يمكن استخدامها في الحالات الآتية:

- أ - الحصول على أكبر قوة تكبير بأوضح صورة ممكنة يتم استخدام
ب - تكون الصورة غير واضحة عند استخدام
ج - فحص نشاط كائنات حية بسيطة التركيب يمكن استخدام

الاختبار السادس والعشرون

اختبار شامل

26

- 1 تتواجد الكربوهيدرات في الحمض النووي RNA في صورة سكر
- Ⓐ رباعي الأوكسجين. Ⓑ رباعي الكربون.
- Ⓒ خماسي الأوكسجين. Ⓓ خماسي الكربون.

- 2 تتميز التفاعلات البيوكيميائية بأنها
- Ⓐ عشوائية. Ⓑ تتم خارج أجسام الكائنات الحية.
- Ⓒ تتضمن عمليات هدم فقط. Ⓓ مستمرة.

- 3 لدراسة سطح النواة داخل الخلايا الحية يتم استخدام الميكروسكوب
- Ⓐ الإلكتروني الماسح. Ⓑ الإلكتروني النافذ.
- Ⓒ الضوئي المركب. Ⓓ الضوئي البسيط.

- 4 يوجد صبغ الكاروتين بكثرة في
- Ⓐ ثمار البرتقال. Ⓑ أوراق البطاطا.
- Ⓒ أوراق العنب. Ⓓ أوراق البقدونس.

- 5 (في ضوء ما درستَه فقط) إذا كان لديك أربعة أنواع مختلفة من الليبيدات الغير مشبعة فكم عدد الأحماض الدهنية الداخلة في تكوينها؟

- Ⓐ (3) أحماض دهنية. Ⓑ (7) أحماض دهنية.
- Ⓒ (9) أحماض دهنية. Ⓓ (11) أحماض دهنية.

- 6 عدد مجموعات الأمينو الحرة في سلسلة عديد بيتيد تتكون من (10) أحماض أمينية.....
- Ⓐ (1) Ⓑ (9) Ⓒ (10) Ⓓ (11)

- 7 تعمل الإنزيمات على

- Ⓐ تقليل طاقة التنشيط اللازمة لإنهاء التفاعل. Ⓑ زيادة طاقة التنشيط اللازمة لإنهاء التفاعل.
- Ⓒ تقليل طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل. Ⓓ زيادة طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل.

- 8 إذا كان طول قطعتين من DNA و RNA كل على حدة = (10) نيوكليوتيدات فكم يكون عدد ذرات أكسجين السكر الخماسي التي تزيد بها قطعة DNA عن قطعة RNA؟

- Ⓐ (0) صفر. Ⓑ (20)
- Ⓒ (30) Ⓓ (40)

- 9 كل مما يلي لا يذوب في الماء ما عدا

- Ⓐ النشا. Ⓑ الجليكوجين. Ⓒ السليلوز. Ⓓ السكروز.

إذا كان لديك ثلاثة جزيئات من الكربوهيدرات :
• الجزي (س) لا يذوب في الماء.
• الجزي (ص) ينحل مائياً إلى جزيئين من مركب واحد.
• الجزي (ل) يختلف عن الجزيئات السابق ذكرها.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

- 22 يمكن أن يمثل كلا من :

- أ - الجزي (س)
ب - الجزي (ص)
ج - الجزي (ل)

إذا كان لديك ثلاثة جزيئات من الليبيدات البسيطة :
• الجزي (س) يتكون من اتحاد ثلاثة أحماض أمينية تختلف في أنواع الروابط التساهمية بين ذرات الكربون بها.
• الجزي (ص) يتكون من اتحاد ثلاثة أحماض أمينية تتشابه في أنواع الروابط التساهمية بين ذرات الكربون بها.
• الجزي (ل) يختلف عن الجزيين (س) و (ص) ولا يصنف معهم.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

- 23 يمكن أن يمثل كلا من :

- أ - الجزي (س)
ب - الجزي (ص)
ج - الجزي (ل)

- 24 تعرف على الشكل الذي أمامك والذي يمثل أحد أنسجة النباتات وأذكر مثال لمكان تواجده.



- 25 تسلك البروتينات سلوك الأحماض والقواعد وضح ذلك؟

10 أكثر الأنسجة تحملاً للضغط هو النسيج.....

- Ⓐ الضام الوعائي.
Ⓑ الضام الأصيل.
Ⓒ الضام الهيكل العظمي.
Ⓓ الضام الطلاني.

11 عملية الهدم تتضمن استخلاص طاقة كيميائية يتبعها تخزين لهذه الطاقة.
Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

12 النسبة بين عدد ذرات العناصر بالمركبات الداخلة في بناء معظم الأعضاء إلى عدد ذرات نفس العناصر بالمركبات الداخلة في بناء خلايا تلك الأعضاء

- Ⓐ أكبر من 1.
Ⓑ أصغر من 1.
Ⓒ تساوي 1.
Ⓓ أكبر من 1 أحياناً وأقل من 1 أحياناً أخرى.

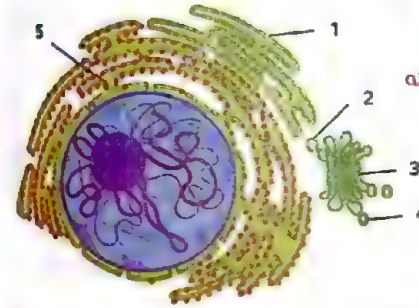
13 تختلف الأوعية الخشبية عن القصيات في

- Ⓐ التغلظ باللجنين.
Ⓑ الشكل.
Ⓒ الوظيفة.
Ⓓ الحيوية.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (14 و 15) :

14 مصانع البروتين الأكثر عدداً في الخلية مرتبطة بالعضي المعبر عنه بالرقم

- Ⓐ (1).
Ⓑ (2).
Ⓒ (3).
Ⓓ (5).



15 الرقم الذي يدل على مكان تحويل الجلوكوز إلى جليكوجين هو.....

- Ⓐ (1).
Ⓑ (4).
Ⓒ (3).
Ⓓ (5).

16 إذا علمت بأن قوة تكبير العدسة الشبكية هي (X50) فإن X تشير إلى

- Ⓐ سم.
Ⓑ مره.
Ⓒ سم².
Ⓓ سم³.

17 يبلغ عدد القواعد النيتروجينية في الأحماض النووية

- Ⓐ قاعدة واحدة.
Ⓑ خمس قواعد.
Ⓒ أربع قواعد.
Ⓓ تختلف باختلاف عدد نيوكليوتيدات الحمض النووي.

18 عند إضافة أحد الإنزيمات الهاضمة لبروتينات الغشاء البلازمي (اختر أدق إجابة).

- Ⓐ تظل الخلية محتفظة بحيويتها.
Ⓑ يتفكك الغشاء البلازمي بأكمله.
Ⓒ تتحلل رؤوس الفوسفوليبيدات.
Ⓓ تتوقف العمليات الحيوية بالخلية.

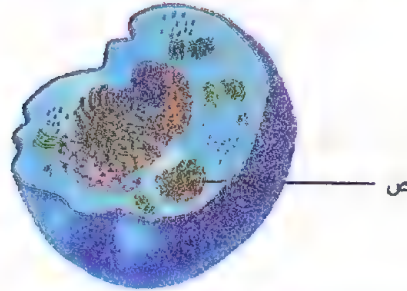
19 الوظيفة الأساسية للنسيج البارانشيمي في دربة البطاطس هي

- Ⓐ القيام بعملية البناء الضوئي.
Ⓑ اختزان المواد الغذائية كالنشأ.
Ⓒ مسئول عن عملية التهوية.
Ⓓ التدعيم.

20 يعمل الحمض النووي الريبوزي على تنظيم الأنشطة الحيوية بصورة مباشرة.
Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

الأسئلة المقالية

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عما يلي :



21 ما هي أهمية التركيب (ص) أثناء تخليق البروتين ؟

إذا كان لديك ثلاث جزيئات من الليبيدات :

- الجزي (س) يدخل في تركيبه نوعان من المركبات الغير متجانسة.
- الجزي (ص) يدخل في تركيبه أربعة من المركبات الغير متجانسة.
- الجزي (ل) ينتج بالتحلل المائي عن الجزيين (س) و (ص).

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

22 يمكن أن يمثل كلا من :

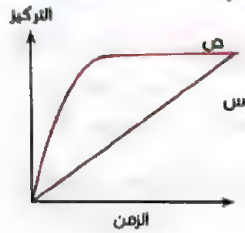
- أ - الجزي (س)
ب - الجزي (ص)
ج - الجزي (ل)

23 أذكر اسم عضيان لها دور في تعديل البروتين بعد تخليقه في الريبوسومات

24 أذكر اسم وخصائص الحمض النووي الذي يختلف مكان تكوينه عن مكان أداء وظيفته.

25 ما هو الجزي الغير عضوي الذي يدخل في تركيب جزي عضوي داخل نواة الخلية؟

العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن تركيز نواتج أحد التفاعلات المعملية والمعبر عنه بالحرفين (س) و (ص) في ظروف مختلفة



في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

اختر الإجابة الصحيحة

- 1) التفاعل (س) أسرع من التفاعل (ص)
- 2) كل من التفاعل (س) والتفاعل (ص) لهما نفس السرعة
- 3) التفاعل (ص) حدث في وجود إنزيم والتفاعل (س) حدث في عدم وجود إنزيم
- 4) التفاعل (ص) والتفاعل (س) من المؤكد عدم حدوثهما في جسم الكائن الحي.

10 عدد الروابط التساهمية التي تكونها نيوكليوتيدة توجد بمنتصف سلسلة عديد النيوكليوتيدات =

- 1) رابطة تساهمية واحدة.
- 2) ثلاث روابط تساهمية.
- 3) رابطتين تساهميتين.
- 4) أربع روابط تساهمية.



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (11 و 12)

11 النسيج الموضح في الصورة التي أمامك يمثل نسيج

- 1) مركب.
- 2) ضام.
- 3) طلائي بسيط.
- 4) طلائي مصف حشفي.

12 يتكون هذا النسيج من

- 1) صف واحد من الخلايا العمادية.
- 2) صف واحد من الخلايا المكعبة.
- 3) صف واحد من الخلايا الحشفية.
- 4) عدة صفوف من الخلايا.

13 تزيد العناصر المكونة للفوسفوليبيدات عن العناصر المكونة للبيبيدات البسيطة ب

- 1) عنصر واحد.
- 2) ثلاثة عناصر.
- 3) عنصرين.
- 4) خمسة عناصر.

14 أي الأنسجة الآتية تحتوي على جدر غير مغلطة بالسليولوز؟

- 1) النسيج البارانشيمي.
- 2) نسيج الكولنشييمي والإسكلرنشييمي.
- 3) النسيج الكولنشييمي.
- 4) النسيج الإسكلرنشييمي.

15 عند فحص خلية تحت مجهر ضوئي قوة تكبيره "1000" مرة فإن حجمها من حجم الصورة المتكونة =

- 1) (1/1000)
- 2) (1000)
- 3) (500)
- 4) (1500)

1 القاعدة البيروجينية التي لا توجد في الحمض النووي DNA

- 1) الأدينين.
- 2) اليوراسيل.
- 3) الجوانين.
- 4) السيتوزين.

2 طاقة التنشيط تعرف على أنها الحد الأدنى من الطاقة اللازمة ل

- 1) إنهاء التفاعل.
- 2) بدء التفاعل.
- 3) نقص تركيز النواتج.
- 4) استمرار التفاعل.

3 أول من استطاع ملاحظة نشاط الكائنات الحية الدقيقة هو العالم

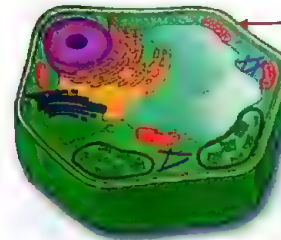
- 1) فيرشو.
- 2) روبرت هوك.
- 3) فان ليفنهوك.
- 4) شوان.

4 العضيات التي تحدد اتجاه المواد داخل الخلية في مسارات محددة

- 1) أجسام جولجي.
- 2) البلاستيدات الخضراء.
- 3) الليسوسومات.
- 4) الفجوات العصارية.

5 إذا علمت بأن الزمن المستغرق لإستخدام الكربوهيدرات في الحصول على الطاقة هو (س) فإن الزمن المستغرق للحصول على نفس مقدار الطاقة من الليبيدات يكون

- 1) أكبر من (س).
- 2) يساوي (س).
- 3) أقل من (س).
- 4) يختلف باختلاف نوع الإنزيمات المستخدمة.



في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (6 و 7)

6 يتكون التركيب الممثل ب (س) من

- 1) أحد الكربوهيدرات التي تعطي نتيجة إيجابية مع محلول اليود فقط
- 2) أحد الكربوهيدرات التي تعطي نتيجة إيجابية مع محلول بندكت واليود
- 3) مخزن للطاقة في النبات.
- 4) سكر معقد يتكون من ارتباط جزيئات صغيرة الحجم سداسية الكربون.

7 نظرياً إذا تم استبدال الكربوهيدرات التي تكون التركيب (س) بصورة أساسية بسكر اللين فإن (س)

- 1) تحول محلول بندكت إلى اللون البرتقالي بدون تسخين .
- 2) تحول محلول اليود إلى اللون الأزرق بعد التسخين .
- 3) تحول محلول اليود إلى اللون الأزرق بدون تسخين .
- 4) تذوب في المحلول المحيط .

8 يتم حماية جسم الإنسان من الغزو الخارجي للميكروبات عن طريق الأنسجة الطلائية

- 1) المكعبة.
- 2) العمادية.
- 3) الحشفية الحية.
- 4) المركبة.

- أي التراكيب الخلوية الآتية تحتوي على نوعين من عضيات الخلية إحداهما غشائية والأخرى غير غشائية؟
 ① الميتوكوندريا. ② البلاستيدات.
 ③ الريبوسومات الحرة. ④ الشبكة الإندوبلازمية الخشنة.

- يعتمد المجهر الضوئي في تكوين صور مكبرة للأشياء على استخدام
 ① مرآيا لامعة. ② مرآيا مقعرة.
 ③ عدسات زجاجية محدبة. ④ عدسات زجاجية مقعرة.

- (وفقاً لمهك) عدد أنواع الأحماض النووية الموجودة بخلايا ثلاثة أشخاص تكون
 ① نوع واحد. ② نوعين. ③ ستة أنواع. ④ فان ليفنهوك.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (19 و 20):



- يتكون داخل (ص) عصي غير غشائي - تمثل (ع) عصي غشائي يربط بعضي غير غشائي.

- ① العبارتان صحيحتان .
 ② العبارتان خطأ.
 ③ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
 ④ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

- تكثر في الخلايا المختصة بتكوين وإفراز الإنزيمات.....

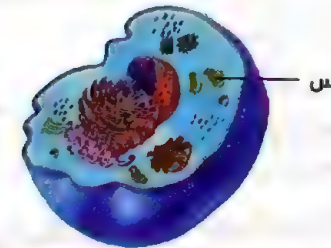
- ① (ص) فقط. ② (ع) فقط. ③ (ص) و (ع). ④ (ص) و (ل).

الأسئلة المتتالية

- إذا كان لديك كرة دم بيضاء فإنه يستخدم لفحص تركيب غشائها البلازمي

- ما مدى صحة هذه العبارة " تشارك البروتينات في تركيب الكروموسومات كما أنها تشارك في العمليات الحيوية بالجسم".

- ما مدى صحة هذه العبارة " تختلف أعداد التركيب (س) من خلية إلى أخرى "



- اذكر اسم أحد الليبيدات التي تشارك في تراكيب خلوية؟

- قارن بين الوحدة البنائية للهستونات والوحدة البنائية للأحماض النووية.

- يشابه DNA والنيوكسين في وجود عناصر الكربون والهيدروجين والأكسجين و.....
 ① اليود. ② الفوسفات. ③ النيتروجين. ④ الحديد.

- النسبة بين طاقة التنشيط في وجود الإنزيم لطاقة التنشيط في حالة عدم وجود إنزيم.....
 ① أكبر من واحد. ② أقل من واحد.
 ③ أكثر من واحد. ④ تختلف باختلاف نوع التفاعل.

- يعتمد الميكروسكوب الإلكتروني في عمله على وجود.....

- ① الضوء الطبيعي. ② حزمة من الإلكترونات.
 ③ أشعة تحت حمراء. ④ ضوء صناعي.

- حويصلات غشائية مستديرة صغيرة الحجم

- ① الميتوكوندريا. ② الليسوسومات. ③ الريبوسومات. ④ أجسام جولجي.

- أكثر الأنسجة الحيوانية احتواً على عنصر الكالسيوم.....

- ① النسيج العضلي. ② النسيج العظمي. ③ النسيج العصبي. ④ النسيج الطلائى.

- في الشكل الذي أمامك ترتبط (1) برابطة مع (2) وترتبط (3) برابطة مع (2)

- ① بيتيدية - تساهمية.
 ② أيونية - هيدروجينية.
 ③ تساهمية - تساهمية.
 ④ تساهمية - بيتيدية.

- تكون الوعاء الخشبي يخلفي الغشاء البلازمي.

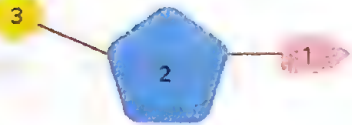
- ① العبارة صحيحة. ② العبارة خطأ.

- للثلاثي الببتيد يحتوي على

- ① (3) أحماض أمينية ورابطة بيتيدية ② (4) أحماض أمينية و (3) روابط بيتيدية
 ③ حمض أميني و (3) روابط بيتيدية ④ (3) أحماض أمينية و رابطتين بيتيديتين.

- من الإنزيمات التي تنشط في الوسط الحامضي

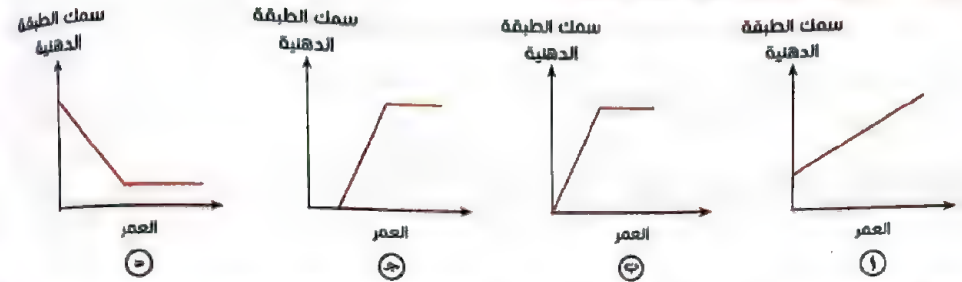
- ① الببسين. ② التربسين.
 ③ التربسين والببسين. ④ الألبومين.



في دراسة علمية لسماك الطبقة الدهنية تحت الجلد لأحد الدببة القطبية بداية من لحظة ميلاده حتى بلوغه تم رسم أربع رسومات بيانية تعبر عن العلاقة بين سمك تلك الطبقة و عمره

في ضوء ما تم ذكره اجب عن ما يلي :

10 أي العلاقات البيانية التالية تعتبر صحيحة علمياً ؟



11 إذا كان لديك سلسلة من (20) حمض أميني فكم عدد جزيئات الماء المطلوبة للحصول على أكبر عدد من مركبات ثنائية الببتيد ؟

- ⊕ (5) ⊖ (9) ⊕ (10) ⊖ (19)

12 أي العمليات الحيوية التالية التي استطاع ليفهوك ملاحظتها عند فحص ماء البرك ؟

- ⊕ الحركة ⊖ الإحساس ⊕ النمو ⊖ الإخراج

13 أي المركبات الأتية لا تنتمي للكربوهيدرات ؟

- ⊕ $C_6H_{12}O_6$ ⊖ $C_5H_{10}O_4$ ⊕ $C(H_2O)_3$ ⊖ $C_4H_8O_4$

14 تلعب الشبكة الإندوبلازمية الملساء دوراً هاماً في تكوين الغشاء الخلوي الخاص بالخلايا.

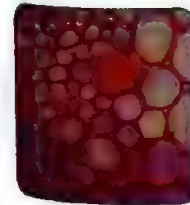
- ⊕ العبارة صحيحة. ⊖ العبارة خطأ.

15 عند تقسيم جزيء من DNA إلى قطعتين فإنه يلزم كسر

- ⊕ رابطة تساهمية واحدة. ⊖ رابطة تساهميتين.
⊕ ثلاث روابط تساهمية. ⊖ أربع روابط تساهمية.

16 الصورة التي أمامك تمثل نسيج

- ⊕ دعامي. ⊖ هام للتنوية داخل النبات.
⊕ تغلظت جدر خلاياه باللجنين فقط. ⊖ يحتوي على بروتوبلازم.



17 تتحرك المواد الغذائية من الأوراق إلى براعم النبات عكس الجاذبية الأرضية بمساعدة

- ⊕ أوعية الخشب. ⊖ قصبات الخشب.
⊕ بارانشيما الخشب. ⊖ الخلايا المرافقة.

إذا علمت أن زمن الطور التمهيدي يمثل نصف الوقت اللازم للانقسام الخلوي تقريباً فإن الكروموسومات ثنائية الكروماتيد تتواجد بالخلية في وقت يمثل

- ⊕ زمن الانقسام. ⊖ أقل من نصف زمن الانقسام.
⊕ أكثر من نصف زمن الانقسام. ⊖ يساوي نصف زمن الانقسام.

18 الوحدات المتكررة في DNA و RNA تسمى

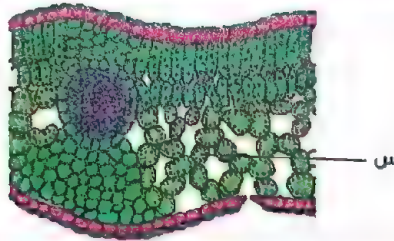
- ⊕ أحماض أمينية. ⊖ نيوكليوتيدات.
⊕ روابط هيدروجينية. ⊖ أحماض نووية.

19 يوجد الغشاء البلازمي في جميع أنواع الخلايا الحية - يوجد الجدار الخلوي في جميع الخلايا النباتية والطحالب.

- ⊕ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ⊖ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
⊕ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ⊖ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

الأسئلة المتقالية

الشكل الذي أمامك يمثل قطاع عرضي لورقة أحد النباتات



20 في ضوء ما ذكر حدد وظيفة الجزء (س) .

21 يتشابه نسيج الخشب واللحاء في ثلاث نقاط وتختلف في ثلاث أذكرهم

22 أحسب عدد السيتروميريات الموجودة في (4) خلايا عصبية ؟

23 تعرف علي الشكل الذي أمامك والذي يمثل أحد أنسجة النباتات ثم أذكر وظيفته.



24 إذا كان لديك كرة دم بيضاء فإنه يستخدم لفحص غشائها السطح الخارجي البلازمي

يشابه النسيج الموجود في أدمة الجلد مع النسيج.....

- ① المبطن لخلايا الأمعاء الدقيقة. ② المبطن للأوعية الدموية.
③ الذي يربط أعضاء الجسم المختلفة. ④ المسلول عن الامتصاص.

لا تحتوي الخلايا البارانشيمية على سليلوز - لا تحتوي ساق البقدونس على لجنين.

- ① العبارتان صحيحتان. ② العبارتان خطأ.
③ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ④ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

ادرس الأنسجة التي أمامك ثم أجب عما يلي:



- نسيج يطن عضو من الجهاز العصبي تحويفه يحتوي على سائل حامضي.....
① (1) ② (2) ③ (3) ④ (4)

يدخل في تركيب الغشاء الخلوي.....

- ① ليبيدات بسيطة. ② ليبيدات معقدة.
③ كبروهيدرات. ④ ليبيدات معقدة وكبروهيدرات.

عندما يحتوي جزي البروتين على عنصر الفوسفور فإنه من الممكن أن يكون هذا البروتين هو

- ① الألبومين. ② بروتين اللبن. ③ الهيموجلوبين. ④ الثيروكسين.

تشارك الدهون مع الكبروهيدرات البسيطة الثنائية في كل مما يلي ما عدا

- ① نوع ذرات العناصر الداخلة في تركيبهما
② نوع الروابط المتكونة بين ذرات سلسلة الكربون بهما.
③ أن كليهما من المركبات البيولوجية الكبيرة.
④ عدد جزيئات الماء المنزوعة أثناء اتحاد وحدتها.

كل ما يلي من العوامل إلى تؤثر في جميع الإنزيمات ما عدا

- ① درجة الحرارة. ② شدة الاستضاءة.
③ تركيز المادة الهدف. ④ تركيز الإنزيم.

أي المواد الغذائية الآتية تساعد على التئام الجروح؟

- ① الخضروات والأرز. ② اللحوم والأسماك.
③ الخضروات والفاكهة. ④ الفول السوداني والزبدة.

تشبه تركيب الدهون ولكنها تحتوي على حمضين فقط.

- ① الزيوت. ② الإستيرويدات. ③ الشموع. ④ الفوسفوليبيدات.

المادة البتروجينية التي لا توجد في الحمض النووي RNA

- ① اليوراسيل. ② الأدينين. ③ الثايمين. ④ الجوانين.

يتم في عملية الهدم تكوين مواد أبسط من المواد الناتجة عنها - يتم في عملية البناء تكوين مواد أكثر تعقيداً من المواد الناتجة عنها.

- ① العبارتان خطأ. ② العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
③ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة. ④ العبارتان صحيحتان.

أعلى قوة تكبير للميكروسكوب الضوئي

- ① 150. ② 1500. ③ 15000. ④ 150000.

أكبر عضيات الخلية النباتية يمكن ملاحظته عند فحصها بالميكروسكوب الضوئي

- ① الفجوات العصارية. ② الريبوسومات. ③ أجسام جولجي. ④ الستروسومات.

من الأنسجة الدعامية للنبات.....

- ① الأنسجة البارانشيمية والاسكلرنشيمية. ② الأنسجة الكولنشيمية والبارانشيمية.
③ الأنسجة البارانشيمية واللوعائية. ④ الأنسجة الكولنشيمية ونسيج الخشب.

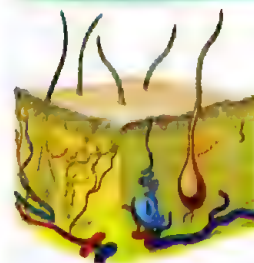
تتفاعل البروتينات مع الأحماض لأنها تحتوي على مجموعة أمين - تتفاعل البروتينات مع القلويات لأنها تحتوي على مجموعة كربوكسيل.

- ① العبارتان صحيحتان. ② العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
③ العبارتان خطأ. ④ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

النسبة بين عدد ذرات السكر السداسي إلى عدد ذرات الخماسي

- ① أقل من 1. ② أكبر من 1.
③ تساوي 1. ④ تختلف باختلاف عدد الكربون فقط.

الصورة التي أمامك تمثل قطاع عرضي في جلد الإنسان



في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (8 و 9):

يوجد بالجلد نسيج.....

- ① ضام في البشرة وطلائي بسيط في طبقة الأدمة.
② طلائي مكعب في البشرة وضام أصيل في الأدمة.
③ طلائي مركب بالطبقتين.
④ طلائي مركب في البشرة وضام في الأدمة.

- 18 البروت والشموع أكثر شيوعاً في النبات - الدهون أكثر شيوعاً في عالم الحيوان.
- ① العبارة الأولى خطأ، والثانية صحيحة.
- ② العبارة الأولى صحيحة، والثانية خطأ.
- ③ العبارتان صحيحتان.

إذا علمت أن الخلايا تقسم حسب وجود النواة إلى حقيقيات نواة (تحتوي على نواة) وأوليات نواة (لا تحتوي على نواة مثل البكتيريا)

ففي ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

- 19 الخلايا البكتيرية
- ① تحتوي على نوية ويوجد بها ريبوسومات.
- ② لا تحتوي على نوية ولا يوجد بها ريبوسومات.
- ③ لا تحتوي على نوية ولكن يوجد بها ريبوسومات.
- ④ تحتوي على نوية ولا يوجد بها ريبوسومات.
- 20 العالم شلايدن أول عالم استنتج أن الخلية هي الوحدة البنائية لمجموعة متنوعة من الكائنات الحية.
- ① العبارة صحيحة.
- ② العبارة خطأ.

الأسئلة المقالية

لديك ثلاثة أنسجة نباتية مختلفة :

• النسيج (س) خلاياه مختلفة تمتد من الجذر إلى ساق النبات وأوراقه.

• النسيج (ص) خلاياه مختلفة يبدأ عمله من الأوراق.

• النسيج (ع) خلاياه متشابهة .

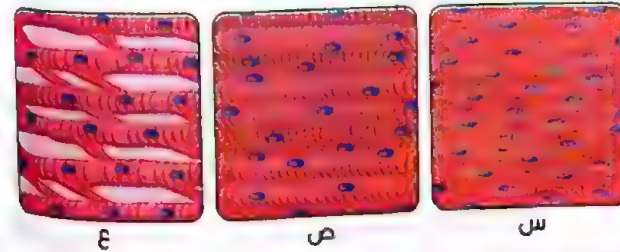
21 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

- أ - النسيج (س) هو
- ب - النسيج (ص) هو
- ج - النسيج (ع) هو

22 ادرس الصور التالية ثم حدد الحرف حسب أماكن تواجد النسيج :

أ - الأمعاء الدقيقة

ب - عضلة كرة العين



- 23 التغير في درجة حرارة جسم الإنسان أو تغير الأس الهيدروجيني للدم يمكن أن يؤدي إلى الوفاة وضح هذه العبارة في ضوء دراستك للإنزيمات ؟
- 24 ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير "تشابه الخلايا الحيوانية في التركيب ولكنها قد تختلف في الشكل".
- 25 إذا كان لديك خلية جلد فانه يستخدم لفحص تركيب غشاء نواتها

الاختبار الثلاثون اختبار شامل

30

- 1 يتواجد الحمض النووي DNA على هيئة بينما يتواجد الحمض النووي RNA على هيئة
- ① شريط مفرد - شريطين.
- ② شريط مفرد - شريط مفرد.
- ③ شريطين - شريطين.
- ④ شريطين - شريطين.

2 أفضل الإنزيمات هي

- ① الأقل في مداها الحراري.
- ② الأكبر في مداها الحراري.
- ③ الأعلى في درجة الأس الهيدروجيني إلى تعمل فيه.
- ④ الأعلى في درجة الحرارة إلى تعمل فيها.

3 أكبر الخلايا الحية حجماً

- ① خلية البويضة الغير مخصبة للنعامة.
- ② الخلية العضلية.
- ③ الخلية البكتيرية.
- ④ الخلية الكبدية.

4 عضيات غشائية متنوعة الألوان

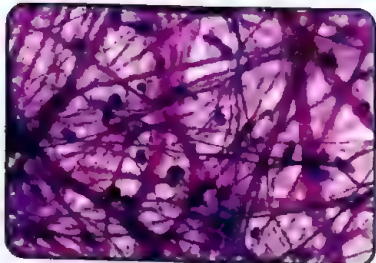
- ① الميتوكوندريا.
- ② البلاستيدات.
- ③ الفجوات العصارية.
- ④ جهاز جولجي.

- 5 كم عدد ذرات الأكسجين الداخلة في تركيب السكر الخماسي ومجموعة الفوسفات بنيوكليوتيدة منفردة من جزي RNA ؟
- ① (2)
- ② (4)
- ③ (9)
- ④ (16)

6 وحدات المعلومات التي تتحكم في ظهور الصفات الوراثية

- ① تُحمل على الكروموسومات.
- ② هي جزء من الحمض النووي الريبوزي.
- ③ توجد دائماً في السيتوبلازم.
- ④ هي الوحدة البنائية للأحماض النووية.

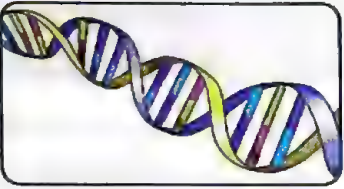
الصورة التي أمامك تعبر عن أحد الأنسجة الأكثر انتشاراً في الجسم



في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (7 و 8) :

7 يوجد هذا النسيج

- ① ببشرة الجلد.
- ② ببطانة الجلد.
- ③ بأدمة الجلد.
- ④ تحت الجلد.



١٧ ادرس الشكل الذي أمامك ثم اختر الإجابة الصحيحة :

- ① مسئول عن نقل المعلومات الوراثية من جيل إلى آخر.
 ② ينظم جميع الأنشطة الحيوية داخل الجسم.
 ③ يحتوي على سكر به (5) ذرات أكسجين.
 ④ الاختيار الأول والثاني.

١٨ دائماً ما يختلف DNA عن RNA في

- ① تركيب النيوكليوتيدة ونوع السكر.
 ② نوع القواعد النيتروجينية ونوع السكر.
 ③ تركيب النيوكليوتيدة ومجموعة الفوسفات.
 ④ نوع القواعد النيتروجينية ومجموعة الفوسفات.

١٩ تتكون الفوسفوليبيدات من من الوحدات البنائية المختلفة.

- ① نوعين. ② ثلاثة أنواع. ③ أربعة أنواع. ④ خمسة أنواع.

٢٠ أي مما يلي لا يدخل في تركيب الغشاء الخلوي للخلايا؟

- ① الكربوهيدرات. ② الليبيدات البسيطة. ③ الليبيدات المعقدة. ④ البروتينات.

الأنسجة النسيجية

لديك ثلاثة أنواع من الأنسجة الحيوانية المختلفة:

• (س) خلايا لديها القدرة على عملية الامتصاص.

• (ص) خلايا لها القدرة على تغير أبعادها.

• (ع) خلايا لها القدرة على ربط أنسجة بعيدة عن بعضها البعض.

٢١ في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

- أ - النسيج (س) هو
 ب - النسيج (ص) هو
 ج - النسيج (ع) هو

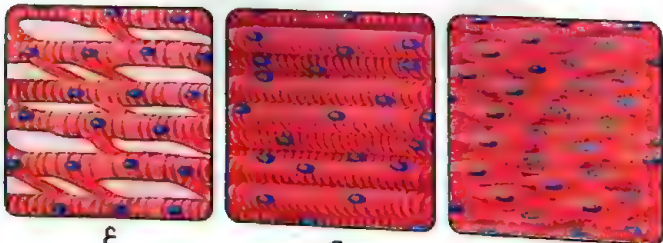
٢٢ اذكر أسماء لأربعة كواشف كيميائية مختلفة واستخداماتها.

٢٣ يمكن أن يطلق على الليبيدات المصدر المؤجل للطاقة وضع ذلك؟

٢٤ "دائماً تختلف الوحدة البنائية لنوعي الحمض النووي " في ضوء ذلك ما هو المركب الأساسي الذي يؤدي إلى ذلك الاختلاف؟

٢٥ حدد الحرف حسب أماكن تواجد النسيج :

- أ - جفن العين
 ب - حدقة العين



- ٢٦ يعتبر هذا النسيج من أحد الأنسجة.....
 ① العصبية. ② الضامة. ③ الطلائية البسيطة. ④ الطلائية المركبة.

- ٢٧ يمكن أن تحتوي خلايا النسيج البارانشيمي على كل مما يلي ما عدا
 ① اللجين. ② الليكوبلاست. ③ الكلوروبلاست. ④ الكروموبلاست.

٢٨ تكثر أعداد الميتوكوندريا في خلايا عضلات الساق عن خلايا العظام وكذلك تزداد أعداد الشبكة الإندوبلازمية الملئساء في خلايا عضلات الساق عن خلايا العظام.

- ① العبارتان صحيحتان. ② العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
 ③ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة. ④ العبارتان خطأ.

٢٩ يعتبر نسيج الخشب نسيج (اختر أدق إجابة)

- ① دعامي. ② دعامي وناقل. ③ ناقل. ④ يتكون من خلايا حية فقط.

٣٠ يمكنك أن تسمي بمصنع مصنع البروتين.

- ① النوية. ② الريبوسومات المرتبطة.
 ③ الريبوسومات الحرة. ④ الريبوسومات الحرة والمرتبطة.

٣١ من وظائف الخلايا العصبية نقل المؤثرات الحسية إلى

- ① العضلات. ② الغدة الدرقية.
 ③ العضلات والغدد. ④ المخ والحبل الشوكي.

٣٢ بنى العالم فيرشو فرضيته على دراسته ل.....

- ① الأنشطة الحيوية للخلية.
 ② الخلية باعتبارها كتلة بروتوبلازمية محاطة بغشاء خلوي.
 ③ الكائن الحي في أنه قد يكون وحيد الخلية أو عديد الخلايا.
 ④ قدرة الميكروسكوب على تكوين صور مكبرة مئات المرات للخلية.

٣٣ من وظائف الغشاء الخلوي في خلايا الإنسان

- ① السماح بمرور جميع الأيونات من وإلى الخلية.
 ② التحكم في مرور أيونات الصوديوم من وإلى الخلية.
 ③ منع خروج DNA من سيتوبلازم الخلية.
 ④ منع مرور الماء إلى داخل الخلية.

٣٤ تتكون كروموسومات خلية العنب من

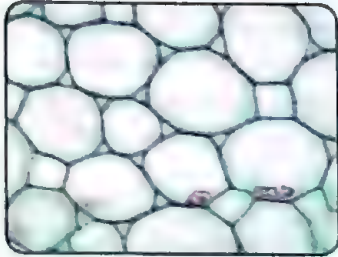
- ① DNA و RNA. ② RNA و بروتين.
 ③ DNA و بروتين. ④ RNA و بروتين.

9 (وفقاً لما درسته) التفاعل الموضح بالصورة

- ① يسمى بلمرة.
② يعتبر تحلل مائي.
③ يتم خلاله تكوين روابط كيميائية.
④ يستدل منه على أن الطاقة اللازمة لبدء التفاعل أكبر من الناتجة منه.

10 يمثل الإنزيم.

- ① (س) ② (ص) ③ (ع) ④ (ن)



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (11-12):

11 النسيج الذي أمامك يعبر عن نسيج يتصف بكل ما يلي ما عدا أنه

- ① يعمل على تهوية النبات.
② تغلظت جدرانه بالسليولوز.
③ يتكون من خلايا حية.
④ يمتلك خلايا يدخل في تركيبها الليبيدات.

12 يمكن أن يوجد النسيج في.....

- ① أوراق الكرب. ② أوعية الخشب. ③ قصبات الخشب. ④ الأنابيب الغربالية.

إذا كان التركيب الذي أمامك يوجد في RNA

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (13 و 14):

13 من المؤكد أن (س) يكون.....

- ① يوراسيل.
② ريبوز.
③ سيتوزين.
④ سكر أحادي منقوص الأكسجين.

14 التركيب التي لا يتغير في نيوكليوتيدات نوعي الحمض النووي هو

- ① (س). ② (ص). ③ (ع). ④ (س) و (ع).



15 يوجد الجزء المعبر عنه بالشكل المقابل في.....

- ① خلايا الكبد.
② الخلايا العصبية.
③ نواة بعض الفطريات.
④ معظم الطحالب بالقرب من النواة.

1 يتواجد الحمض النووي DNA مرتبطاً بالبروتين مكوناً.....
① الكروماتين. ② النواة. ③ الخلية. ④ جسم الكائن الحي.

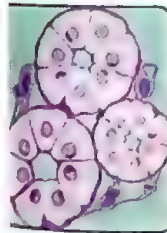
2 من أمثلة عمليات الهدم التنفس الخلوي - من أمثلة عملية البناء بناء حمض نووي جديد
① العبارتان خطأ. ② العبارتان صحيحتان.
③ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ④ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

3 من الخلايا التي تصل بين أعضاء تتواجد بأمكان مختلفة بجسم الإنسان الطبيعي
① خلية البيض. ② الخلايا البكتيرية. ③ الخلايا العصبية. ④ كرات الدم البيضاء.

4 يتم تخزين غذاء النبات في خلايا دربة البطاطس ب.....
① الليكوبلاست. ② الريبوسومات. ③ الليسوسومات. ④ الميتوكوندريا.

5 تتواجد داخل دربة البطاطس
① الأوعية الخشبية. ② الأنابيب الغربالية. ③ الخلايا البارانشيمية. ④ الخلايا الإسكلرنشيمية.

6 مصدر الطاقة لخلايا العضلات أثناء ممارسة الرياضة هو.....
① الفركتوز. ② الجالاكتوز. ③ الجليكوجين. ④ الدهون.



7 النسيج الموضح بالصورة المقابلة يوجد بكثرة في.....

- ① الحويصلات الهوائية.
② بطانة المريء.
③ أنيبات الكلية.
④ بشرة الجلد.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (8 إلى 10):



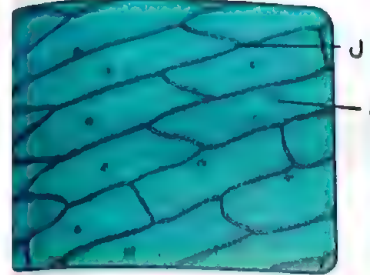
8 يمثل المركب الوسطي.

- ① (س) ② (ص) ③ (ع) ④ (ن)

في الميكروسكوب الضوئي تقوم العدسة العينية

- ① بتكبير الجسم المراد فحصه.
- ② بتكبير الصورة المتكونة بالعدسة الشيئية.
- ③ بزيادة قوة تكبير الميكروسكوب حتى (15000 مرة).
- ④ بمساعدة العدسة الشيئية على تكبير الجسم المراد فحصه.

ادرس الصورة التي أمامك ثم اجب عن الأسئلة (17 و 18) :



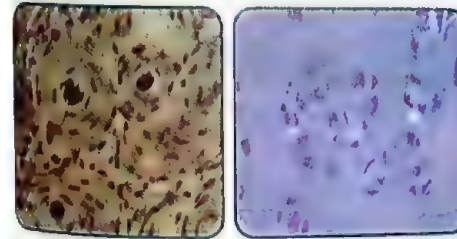
17 التركيب الأساسي ل (ل) يعتبر

- ① مولييم قابل للذوبان في الماء.
- ② بولييم قابل للذوبان في الماء.
- ③ بولييم منفذ للماء والأملاح.
- ④ بولييم يغير لون محلول اليود البرتقالي إلى الأزرق.

18 التركيب (ع) يتميز بكل مما يلي ما عدا أنه

- ① يحتوي على بوليمرات بها فوسفور.
- ② يشابه مع (ل) بأنه مثقب.
- ③ يتكون فيه مصنع البروتين.
- ④ يلتصق بالغشاء البلازمي.

الصور التي أمامك توضح الفحص المجهرى لنوعين من الأنسجة الداعمية.



في ضوء ما تم ذكره اجب عن الأسئلة (19 و 20) :

19 نوع النسيج الموجود في (س) و (ص)

على الترتيب

- ① ضام أصيل - ضام وعائي.
- ② ضام هيكل - ضام أصيل.
- ③ ضام هيكل - ضام هيكل.
- ④ ضام وعائي - ضام أصيل.

20 تختلف (س) عن (ص) في

- ① نوع النسيج.
- ② درجة الصلابة حيث (س) أكثر صلابة.
- ③ درجة الصلابة حيث (س) أقل صلابة.
- ④ أن نسبة الكالسيوم في (س) أكبر من نسبة الكالسيوم في (ص).

الأسئلة المقالية

- لديك ثلاثة أنواع من الأنسجة الحيوانية المختلفة حيث :
- النسيج (س) المادة بين الخلوية به قد تكون ملعومة.
 - النسيج (ص) المادة بين خلوية به ترتفع بها نسبة أملاح الكالسيوم.
 - النسيج (ع) المادة الخلوية به شبه صلب.

في ضوء ما ذكر أكمل :

- أ - النسيج (ص) و (ع) يتشابهان في أنهما ويختلفان في
- ب - النسيج (س) ينقسم إلى
- ج - الأنسجة (س) و (ص) و (ع) من الأنسجة

تأثر الإنزيمات بظروف الوسط المحيط فهناك بعض العوامل تقلل نشاط الإنزيمات وهناك عوامل أخرى تؤدي إلى تكسير الإنزيمات. وضح ذلك؟

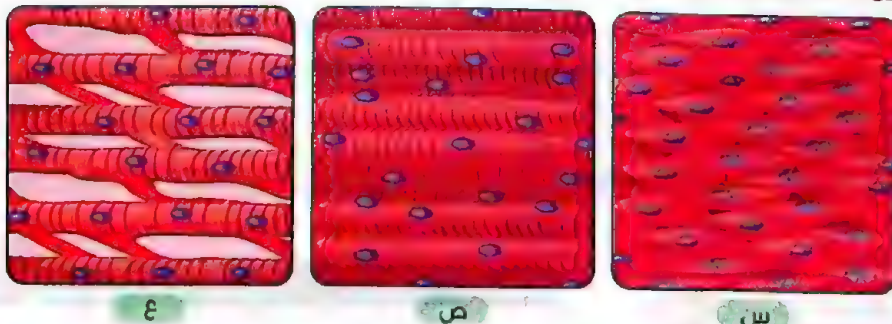
إذا كان لديك نوعان من البروتينات :

- البروتين (س) يدخل في تركيبه مركبات متجانسة.
- البروتين (ص) يدخل في تركيبه مركبات غير متجانسة.

في ضوء ما ذكر أكمل :

- أ - الجزء (س) يمكن أن يمثل
- ب - الجزء (ص) يمكن أن يمثل

24 قارن بين الثلاث أنسجة الموضحة بالصورة من حيث أماكن التواجد والخواص.



وفقاً لما درسته صف الكربوهيدرات إلى مجموعتين ثم صف إحدى المجموعتين إلى مجموعتين فرعيتين.

1 يتواجد عنصر النيتروجين بالنيوكليوتيدة في

- ① الريبوز. ② مجموعة الفوسفات.
③ القواعد المرتبطة بذرة الكربون الأولى. ④ القواعد المرتبطة بذرة الكربون الخامسة.

2 من الخلايا التي تتميز بطول قد يصل لـ متر في الجسم

- ① الخلايا العظمية. ② الخلايا العصبية.
③ كرات الدم الحمراء. ④ كرات الدم البيضاء.

3 عضي عبارة عن مجموعة من الأكياس الغشائية المفلحة

- ① الشبكة الإندوبلازمية. ② الليسوسومات.
③ الفجوات العصارية. ④ جهاز جولجي.

4 يتحرك الغذاء المنتج بعملية البناء الضوئي لـ

- ① أعلى. ② عشوائي.
③ أسفل. ④ أعلى وأسفل.

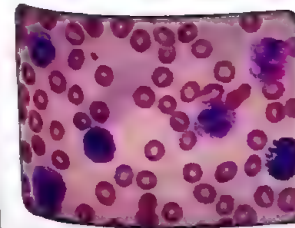
5 جميع السكريات الأحادية يكون فيها عدد ذرات

- ① الكربون مساوي لعدد ذرات الأكسجين.
② الهيدروجين ضعف عدد ذرات الكربون.
③ الهيدروجين ضعف عدد ذرات الأكسجين.
④ الهيدروجين يساوي مجموع ذرات الأكسجين والكربون.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (6 إلى 8) :

6 النسيج الموضح يمثل نسيج

- ① ضام أصيل. ② ضام وعائي.
③ ضام دعامي. ④ طلائي حرشفي.



7 يوجد النسيج الموضح داخل وعاء يبطن بنسيج

- ① طلائي بسيط مكعبي. ② طلائي بسيط مصف. ③ طلائي بسيط حرشفي. ④ طلائي بسيط عضلي.

8 يشابه النسيج الموضح مع نسيج آخر يوجد في

- ① الأمعاء الدقيقة. ② الأمعاء الدقيقة. ③ الأوعية الليمفاوية. ④ بشرة الجلد.

9 إذا كان عدد الخلايا التي يمكن رؤيتها بالميكروسكوب الضوئي تحت قوة تكبير (500) هو (س) فإن عدد الخلايا التي يمكن رؤيتها باستخدام قوة تكبير (1000) لنفس العينة هو

- ① أقل من (س). ② (2 س).
③ (س). ④ (3 س).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (10 و 11) :

10 تعبر الصورة الموضحة عن

- ① أوعية الخشب. ② الأنايب الغربالية.
③ الخلايا المرافقة. ④ قصيبات الخشب.

11 من وظيفة النسيج الذي ينتمي إليه التركيب الموضح بالصورة هي توصيل

- ① الماء والأملاح من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات.
② الماء والأملاح من التربة إلى الأوراق.
③ الجلوكوز من التربة إلى الأوراق.
④ الجلوكوز من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات.

12 لا تحتوي الخلية الغدية على

- ① أكثر من نوية. ② عدد كبير من الريبوسومات المرتبطة.
③ شبكة إندوبلازمية خشنة. ④ أكثر من نواة.

13 تسمى بيت الطاقة

- ① الريبوسوم. ② الميتوكوندريا.
③ البلاستيدات. ④ جهاز جولجي.



الأسئلة المقالية

لديك ثلاثة أنواع من الأنسجة الحيوانية حيث :

- النسيج (س) يتواجد في جدار المعدة.
- النسيج (ص) يفصل بين جدار المعدة وتجويفها.
- النسيج (ع) يمر بأنابيب خاصة بجدار المعدة.

21 في ضوء ما ذكر أكمل :

- أ - النسيج (س) من الأنسجة
- ب - النسيج (ص) هو
- ج - النسيج (ع) المادة بين الخلوية فيه تكون

22 هناك بعض الإنزيمات تعمل في الأمعاء بكفاءة عالية وهناك إنزيمات أخرى تعمل بكفاءة عالية في المعدة. وضح ذلك مع ذكر أمثلة إن أمكن؟

23 ماذا يحدث نظرياً إذا ترسبت أملاح الكالسيوم داخل خلايا النسيج العضوي؟

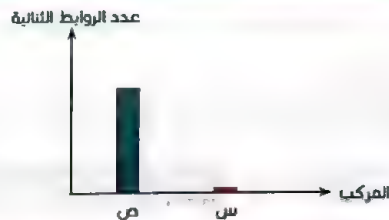
إذا كان لديك حمض نووي :

الحمض النووي (س) يختلف عن الحمض النووي (ص) في وجود القاعدة النيتروجينية يوراسيل.

24 في ضوء ما ذكر أكمل :

- أ - الحمض النووي (س) يمكن أن يمثل
- ب - الحمض النووي (ص) يمكن أن يمثل
- ج - النسبة بين طول الحمض النووي (س) إلى طول الحمض النووي (ص)

في الشكل المقابل (س) و (ص) تعبر عن ليبيدات بسيطة وكلاً منهما يحتوي على نفس عدد الأحماض الدهنية



25 في ضوء ما سبق أكمل : يمثل ما يعبر عنه الحرف أحد إفرازات الطيور المائية.

11 (وفقاً لما درسته فقط) عند اتحاد الأحماض الدهنية والجليسرول لتكون جزي من الريبوت فإن ذلك يتطلب كسر

- 1 رابطتين كيميائيتين.
- 2 ست روابط كيميائية.
- 3 أربع روابط كيميائية.
- 4 ثمان روابط كيميائية.

12 عند اتحاد حمض أميني مع ثلاثي الببتيد لتكوين سلسلة قصيرة من (3) أحماض أمينية يتم

- 1 تكوين رابطتين ببتيديتين.
- 2 تكوين رابطته ببتيدية واحدة.
- 3 نزع جزيئين ماء.
- 4 نزع (3) جزيئات ماء.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (16 و 17):

13 أي مما يأتي يمثل مادة التفاعل؟

- 1 (س) .
- 2 (ل) .
- 3 (ع) .
- 4 (س) و (ص) .



14 يعبر (ل) عن الإنزيم - تعبر (ع) عن نواتج التفاعل.

- 1 العبارتان صحيحتان.
- 2 العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- 3 العبارتان خطأ.
- 4 العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

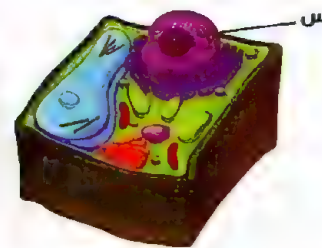
15 يعتمد المجهر الإلكتروني في تكوين صور مكبرة للأشياء باستخدام عدسات

- 1 محدبة.
- 2 كهرومغناطيسية.
- 3 مقعرة.
- 4 زجاجية.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (19 و 20) :

16 الحمض النووي الموجود دائماً في التركيب (س) يتميز بأنه

- 1 يحتوي على سكر الريبوز.
- 2 يحتوي على ثايمين.
- 3 شريط مفرد.
- 4 لا يحتوي على فوسفات.



17 ينسخ من الحمض النووي الموجود في (س) حمض نووي آخر يتميز بأنه لا يحتوي على

- 1 يوراسيل.
- 2 سيتوزين.
- 3 ثايمين.
- 4 جوانين.

السبيج العضلي في (س) نسيج يمكن التحكم في حركته - النسيج العضلي في (ص) يتحرك ذاتياً.

- ① العبارتان صحيحتان. ② العبارتان خطأ.
③ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ④ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

تختلف البروتينات التي تحفز أحد العمليات الحيوية داخل تجويف (س) عن تلك داخل تجويف (ص) في لكل منهما

- ① اسم الوحدة البنائية المكونة. ② الاحتياج إلى طاقة التنشيط لبدء التفاعل.
③ المجموعات الوظيفية. ④ الأس الهيدروجيني لوسط التفاعل.

يمكن أن تكون حركة المواد في اللحاء إلى أعلى أو إلى أسفل - تكون حركة المواد في الخشب لأعلى فقط.

- ① العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ② العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
③ العبارتان صحيحتان. ④ العبارتان خطأ.

يظهر المجهر الإلكتروني صوراً عالية التكبير عالية التباين بسبب

- ① كبر الطول الموجي للشعاع الإلكتروني. ② قصر الطول الموجي للشعاع الإلكتروني.
③ وجود عدسات محدبة. ④ وجود عدسات مقعرة.

أي الأنسجة الآتية يمكن أن توجد بالنبات الموضح بالشكل؟

- ① بارانشيمي. ② كولنشيمي.
③ الخشب. ④ جميع ما سبق.



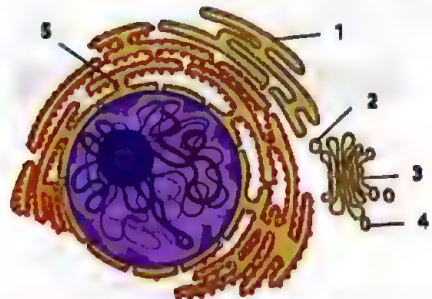
يشارك كل من المالتوز والسكروز واللاكتوز في كل مما يأتي ما عدا

- ① عدد ذرات العناصر المكونة لكل منهم. ② أنواع الذرات الداخلة في تركيبهم.
③ الصيغة البنائية. ④ المونيمرات المكونة لهم.

ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عما يلي:

مصانع البروتين الأقل عدداً في الخلية يعبر عنها بـ

- ① الرقم (1) ② الرقم (2)
③ الرقم (5) ④ رقم غير موجود بالصورة.



① (وفقاً لما ورد بمنهجك) تشابه القواعد النيتروجينية بالنيوكليوتيدات في كل ما يأتي ما عدا

- ① الارتباط بذرة الكربون الثالثة من السكر الخماسي. ② احتوائهم على عنصر النيتروجين.
③ تحتوي كل نيوكليوتيدة على أحدهم. ④ يختلف الحمضين للووين DNA و RNA في وجود زوج منهم.

② يتغير تركيب الإنزيم عند

- ① أقل درجة حرارة ممكن يتعرض لها. ② أعلى درجة حرارة يتوقف قبلها عمله.
③ أقل درجة أس هيدروجيني ممكن يتعرض لها. ④ أعلى درجة أس هيدروجيني يتوقف قبلها عمله.

① عضيات غشائية كيسية الشكل

- ① الميتوكوندريا. ② البلاستيدات.
③ الفجوات العصارية. ④ جهاز جولجي.

② أي من الخلايا التالية خلايا ميتة؟

- ① الخلايا المرافقة. ② الخلايا الإسكلرنشيمية.
③ الخلايا البارانشيمية. ④ الخلايا الكولنشيمية.

③ الحركة الإرادية للعظام تتم وفقاً للنسيج

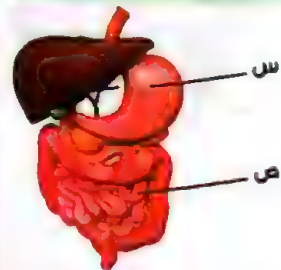
- ① الطلائني. ② الوعائي.
③ الضام الأصل. ④ العضلي.

الصورة المقابلة تمثل جزء من الجهاز الهضمي في الإنسان

في ضوء ما تم ذكره أحب من الأسئلة (6 إلى 8) :

③ من الأنسجة البسيطة المشتركة بين (س) و (ص) النسيج الطلائني

- ① الحرشفي. ② الكعبي.
③ العمادي. ④ المصفف.



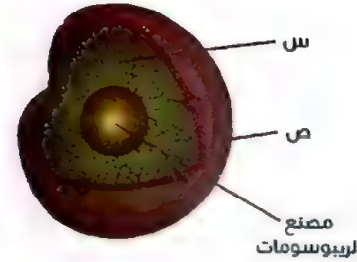
14 عدد أنواع الليوكليوتيدات المشتركة بين DNA و RNA

- ① (صفر)
② (2)
③ (5)
④ (8)

15 يمكن الحصول على الكوليستيرول من الزيوت - يمكن الحصول على الكوليستيرول من الفوسفوليبيدات

- ① العبارتان خطأ.
② العبارتان صحيحتان.
③ العبارة الأولى خطأ، والثانية صحيحة.
④ العبارة الأولى صحيحة، والثانية خطأ.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (16 و 17) :



16 الصورة الموضحة تمثل.....

- ① خلية إنسان.
② خلية نبات.
③ نواة.
④ خلية نبات و خلية إنسان.

17 ما يحدث للجزء (س) أثناء الإنقسام الخلوي بالطور التمهيدي؟

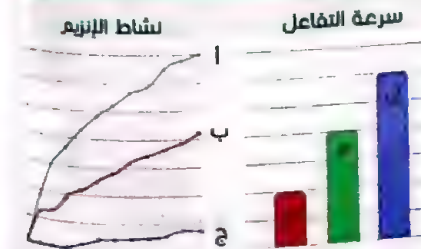
- ① يتحلل بفعل الإنزيمات.
② يخرج من خلال (ص).
③ يتحول إلى كروموسومات أحادية الكروماتيد.
④ يتحول إلى كروموسومات ثنائية الكروماتيد.

18 من مبادئ النظرية الخلوية

- ① الخلية تحتوي على نواة.
② الخلية العضلية أسطوانية الشكل.
③ النمو والتنام الجروح يتم بواسطة خلايا.
④ حدوث التوالد التلقائي.

العلاقة البيانية تعبر عن أنشطة مختلفة للإنزيم معين وتأثيره على سرعة التفاعل

في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :



19 تتناسب سرعة التفاعل (ن) مع نشاط الإنزيم والمعبّر عنه بالخط

- ① (أ).
② (ب).
③ (ج).
④ (أ) أو (ج).

14 تميز الأعضاء بأنها تخصيصية من أنسجتها.

- ① أقل.
② أكثر.
③ مساوية.
④ أحياناً مساوية وأحياناً أقل

⑤ أحياناً مساوية وأحياناً أقل وأكثر باختلاف العضو وأنسجته.

الأسئلة المقالية

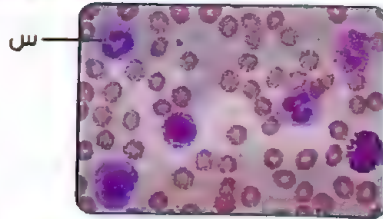
الصورة المقابلة توضح قطاع في نسيج نباتي ادرسها ثم أجب عما يلي



21 صف النسيج الموضح مع ذكر وظيفة الجزء (س).

22 اذكر مثال لبروتين بسيط يتواجد في كائنين أحدهما ذاتي التغذية والآخر غير ذاتي التغذية.

ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عما يلي :



23 ما هو العضوي الذي ينتشر بالخلاية (س) الموضحة ويلعب دوراً هاماً في قيام تلك الخلية بوظيفتها؟

لديك ثلاثة أنسجة نباتية مختلفة:

- النسيج (س) خلاياه متشابهة قد تمتص الضوء.
- النسيج (ص) خلاياه حية يحتوي على نسبة أكبر من السليلوز مقارنة بخلايا النسيج (س).
- النسيج (ع) خلاياه متشابهة وتتصف بأنها ميتة.

24 في ضوء ذلك أكمّل ما يلي :

- أ - النسيج (س) هو
ب - النسيج (ص) هو
ج - النسيج (ع) هو

25 "تلعب الالبيدات البسيطة دوراً هاماً في ملائمة الطيور للمعيشة في بيئتها" وضح العبارة السابقة.

الصور التي أمامك تمثل خلايا عضلية مختلفة

في ضوء ما تم ذكره اجب عن الاسئلة (10 و 11) :



أي مما يلي يوجد في الجهاز الدوري؟

- ١ (ص) فقط. ٢ (س) و (ص). ٣ (ص) و (ع). ٤ (ص) و (ع).

أي مما يلي يتغير طوله أثناء القيام بوظيفته؟

- ١ (ع) فقط. ٢ (س) و (ع). ٣ (ص) و (ع). ٤ (ص) و (ع).

أي مما يلي يحتوي على كروماتين؟

- ١ القصيات الخشبية. ٢ الأوعية الخشبية. ٣ الأنابيب الغريالية. ٤ الخلايا المرافقة.



ادرس الصورة التي أمامك ثم اجب عن الاسئلة (13 و 14) :

(وفقاً لما درسته فقط) العضي الذي يكون حويصلات ناقلة يعبر عنه بالحرف

- ١ (ص). ٢ (ع). ٣ (ل). ٤ (ع) و (ل).

الجزء الأكثر نشاطاً بخلايا الكبد عند تناول وجبة غنية بالكربوهيدرات وقت الراحة يعبر عنه بالحرف

- ١ (س). ٢ (ص). ٣ (ع). ٤ (ل).

في معمل الأحياء قام عمر ويوسف بأخذ عينة من قطعة بصل وقام كل منهما بإجراء الخطوات اللازمة لتحضير العينة لفحصها باستخدام نفس الميكروسكوب الضوئي فشاهد عمر خلايا العينة واضحة ، ولكن لم يشاهد يوسف أي شيء.

في ضوء ما تم ذكره اجب عما يلي :-

من خلال دراستك ما هو السبب في ذلك؟

- ١ استخدام عمر قوة تكبير أقل. ٢ استخدام عمر قوة تكبير أكبر. ٣ سمك العينة التي أخذها عمر أقل من سمك عينة يوسف. ٤ سمك العينة التي أخذها عمر أكبر من سمك عينة يوسف.

١ لدراسة حركة الكائنات الحية وحيدة الخلية يفضل استخدام الميكروسكوب

- ١ (أ) الميكروسكوب الإلكتروني. ٢ (ب) الميكروسكوب المركب. ٣ (ج) الميكروسكوب النفاذ. ٤ (د) جميع ما سبق.

٢ يتم استكمال أكسدة الجلوكوز في عملية التنفس الخلوي في

- ١ (أ) النواة. ٢ (ب) البلاستيدة الخضراء. ٣ (ج) الميتوكوندريا. ٤ (د) الشبكة الإندوبلازمية.

٣ (وفقاً لما درسته فقط) النسبة بين كتلة الليبيدات المشتقة إلى كتلة الليبيدات البسيطة التي اشتقت منها

- ١ (أ) أكبر من واحد. ٢ (ب) أقل من واحد. ٣ (ج) تساوي واحد. ٤ (د) تتغير على حسب نوع الليبيد البسيط.

٤ الطاقة التي يحصل عليها الجسم من (10) جزيئات من الليبيدات يمكن الحصول عليها من جزيئات من الكربوهيدرات. (اختر الإجابة الأقرب احتمالاً).

- ١ (أ) 5. ٢ (ب) 10. ٣ (ج) 8. ٤ (د) 20.

٥ أي الخلايا التالية تقوم بعمليات الأيض؟

- ١ (أ) الخلايا المرافقة. ٢ (ب) الخلايا الإسكلرنشيمية. ٣ (ج) القصيات الخشبية. ٤ (د) الأوعية الخشبية.

٦ توجد المادة بين خلوية شبه الصلبة في النسيج.....

- ١ (أ) الضام الأصيل. ٢ (ب) الوعائي. ٣ (ج) الطلائني. ٤ (د) العظمي.

٧ توجد البروتينات البسيطة في اللسان في.....

- ١ (أ) كرات الدم الحمراء. ٢ (ب) كرات الدم البيضاء. ٣ (ج) بلازما الدم. ٤ (د) الكبد والعضلات.

٨ إجمالي عدد جزيئات الجالاكتوز الناتجة من تحلل (15) جزيئ سكروز و (30) جزيئ مالتوز و (5) جزيئات لاکتوز يساوي

- ١ (أ) 5. ٢ (ب) 15. ٣ (ج) 60. ٤ (د) 80.

٩ عند قيامك بفحص عينة دم باستخدام الميكروسكوب المركب عند قوة تكبير (1000) شاهدت عدد معين من الخلايا بصورة واضحة بزيادة قوة التكبير ل (1500) الخلايا التي تراها.

- ١ (أ) يزداد عدد. ٢ (ب) لا يتغير عدد. ٣ (ج) يقل حجم. ٤ (د) يقل عدد.

- يصل السترومير بين الكروموسومات في الإنسان - يوجد الستروموسوم بالقرب من النواة في النبات
- ① العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
② العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
③ العبارتان خطأ.
④ العبارتان صحيحتان.

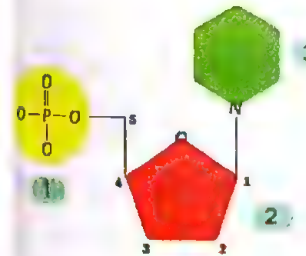
قام أحد الباحثين بدراسة معدل التغير في تركيز المتفاعلات بإحدى التفاعلات الحيوية في وجود الإنزيم وفي عدم وجودها ثم أنشأ رسم بياني يوضح العلاقة بين تركيز المتفاعلات والناتج مع الزمن.



في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (17 و 18):

- يمكن التعبير عن تركيز المتفاعلات في عدم وجود الإنزيم بالخط
- ① الخط الأزرق.
② الخط الأحمر.
③ الخط الأسود.
④ الخط الأخضر.
- يمكن التعبير عن تركيز الناتج في وجود الإنزيم بالخط
- ① الخط الأزرق.
② الخط الأحمر.
③ الخط الأسود.
④ الخط الأخضر.

أدخل الشكل الذي يمثل في أجب عن الأسئلة (19 و 20):



- يمكن أن يمثل الشكل
- ① أحد نيوكليوتيدات الحمض النووي الريبوزي.
② أحد نيوكليوتيدات الحمض النووي الذي أكسي ريبوزي.
③ مونيمر الأحماض النووية.
④ جميع ما سبق.
- التركيب الذي لا يتغير في جميع الأحماض النووية يمثل بالرقم
- ① (1). ② (2). ③ (3). ④ الأولى والثانية.

الأسئلة المقالية:

- اذكر مثال لبروتين مرتبط بتواجد في كائنين أحدهما ذاتي التغذية والآخر غير ذاتي التغذية.
- (وفقاً لما درست) صف الليبيدات إلى ثلاث مجموعات ثم صف أحدهم إلى مجموعات فرعية.
- "سحب الخشب يتكون من خلايا ميتة فقط" هل تتفق مع العبارة السابقة أم لا مع ذكر السبب.
- اذكر ثلاث أعضاء تكثر فيها الريبوسومات المرتبطة.
- أكمل : تختلف الخلية العضلية عن الخلية العصبية في القدرة على

الاختبار الخامس و الثلاثون اختبار شامل

- تسقل جزيئات من مكان لأخر بالخلية لنقل الطاقة اللازمة للتمام التفاعلات الحيوية
- ① ATP.
② الجليكوجين.
③ الدهون.
④ الجلوكوز.

- تم عملية البلمرة بفقد المركبات المتفاعلة ل لتكوين مركبات معقدة جداً.
- ① جزيئات ماء.
② جزيئات ثاني أكسيد الكربون.
③ ذرات أكسجين وكربون.
④ ذرات هيدروجين وكربون.

- تحتوي الليسوسومات على
- ① إنزيمات تنفس.
② إنزيمات البناء الضوئي.
③ إنزيمات هاضمة.
④ تركيز عالي من الجلوكوز.

- عبارة عن شبكة من الأنابيب
- ① الشبكة الإندوبلازمية.
② الفجوات العصارية.
③ الليسوسومات.
④ جهاز جولجي.

- يتواجد السليلوز ب
- ① الخلايا المرافقة.
② القصبيات الخشبية.
③ الخلايا الإسكلرنشيمية.
④ كل ما سبق.

- يلزم لتكوين الليبيدات المشتقة وجود
- ① الماء.
② جزيئات من الهرمونات.
③ أحماض أمينية.
④ كل ما سبق.

- يحرك الماء والأملاح في النباتات الوعائية ل
- ① أعلى.
② عشوائي.
③ أسفل.
④ أعلى وأسفل.

- إذا كان لديك عدد زوجي (س) من السكريات الأحادية فكم يكون عدد السكريات الثنائية المحتمل تكوينها؟
- ① نصف (س + 1).
② (س - 1).
③ (س).
④ نصف (س).

تكون شبكة العنكبوت من البروتينات فقط.

① العبارة صحيحة. ② العبارة خطأ.

عند حدوث تحلل مالي لسلسلة عديد الببتيد بإضافة جزي واحد من الماء فإن إجمالي عدد المجموعات الوظيفية في سلاسل عديد الببتيد المتكونة ؟

① مجموعة واحدة. ② مجموعتين. ③ ثلاث مجموعات. ④ أربع مجموعات.

إذا كان لديك سلسلة من عديد الببتيد وتم إضافة ماء إلى الرابطة الببتيدية الطرفية الموجودة بها فكم يكون عدد السلاسل الناتجة ؟

① سلسلة واحدة. ② سلسلتين. ③ ثلاثة سلاسل. ④ أربعة سلاسل.

يتحدد طول سلسلة متكونة من تفاعلات بلمرة لأحد السكريات الأحادية بعدد

① ذرات الكربون المنزوعة. ② جزيئات الأكسجين المضافة للسلسلة المتكونة. ③ جزيئات الماء الناتجة من التفاعل الخاص بتكوينها. ④ جزيئات السكريات المعقدة المتاحة أثناء تكوين تلك السلسلة.

إذا كان عدد جزيئات الماء المنزوعة أثناء تكوين سلسلة عديد ببتيد هو (س) فإن عدد الأحماض الأمينية الداخلة في تكوين تلك السلسلة مساوية لـ

① (س - 1). ② (س + 1). ③ (2 س). ④ (س) .

في النيوكليوتيدة الواحدة : كم عدد ذرات الكربون التي يرتبط بها السكر الخماسي مع وحدات النيوكليوتيدة الأخرى ؟

① ذرة واحدة. ② ذرتين. ③ ثلاث ذرات. ④ أربع ذرات.

كل التفاعلات البيوكيميائية الآتية تقلل فيها الإنزيمات طاقة التشيط لأدنى قيمة لها بجسم الكائن الحي ما عدا

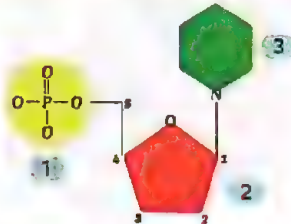
① ذوبان الجلوكوز بالماء. ② أكسدة الجلوكوز الناتج عنها طاقة. ③ الهضم الناتج عنه تكسير الروابط الببتيدية. ④ عملية البناء الضوئي التي يقوم بها النبات.

تم عملية بناء بروتين ما بخطوة واحدة تتضمن استهلاك قدر معين من الطاقة.

① العبارة صحيحة ② العبارة خطأ.

الأسئلة المقالية

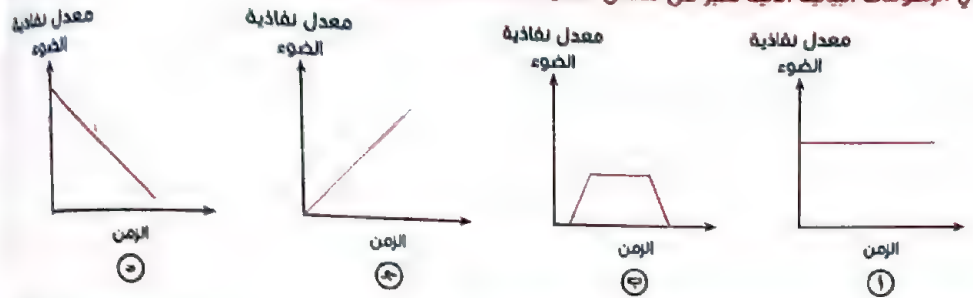
في الصورة التالية أي الوحدات المعبر عنها بالأرقام تمثل الوحدة التي لا تختلف باختلاف نوع النيوكليوتيدة ؟



قام أحد الطلاب بإسقاط ضوء مصباح جيب على إناء زجاجي شفاف به ماء ثم قام بوضع كميات من النشا على فترات زمنية متساوية مع التقليب المستمر وقياس مدى نفاذية الضوء من خلال الإناء الزجاجي

في ضوء ما تم ذكره اجب عن ما يلي :

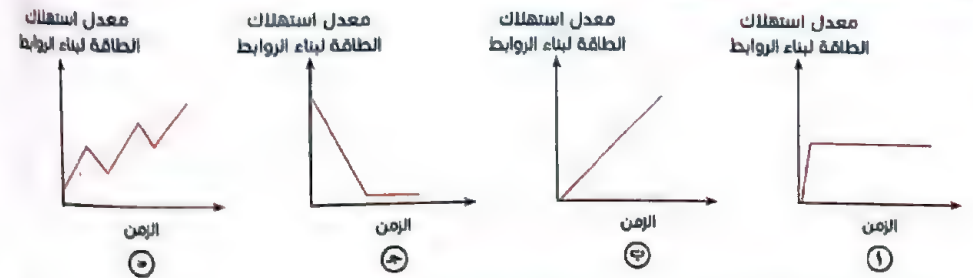
أي الرسوم البيانية الآتية تعبر عن معدل نفاذية الماء خلال زمن التجربة ؟



قام أحد الباحثين بدراسة كمية الطاقة المستهلكة لتكوين مركب عديد الببتيد خلال عملية بناء أحد البروتينات ثم قام بإنشاء مجموعة من الرسوم البيانية المعبرة عن معدل استهلاك الطاقة لبناء روابط ذلك المركب الواحدة تلو الأخرى

في ضوء ما تم ذكره اجب عن ما يلي :

أي العلاقات البيانية الصحيحة علمياً ؟



يتم امتصاص الماء في الأمعاء الدقيقة عن طريق الخلايا الطلائية

① المكعبة. ② الهرموية. ③ العمادية. ④ المركبة.

توجد العضلات المخططة الإرادية في

① جدار القناة الهضمية. ② القلب. ③ اليدين. ④ الجذع.

لديك ثلاثة عضيات مختلفة :

- العضوي (س) يتواجد بالخلايا الحيوانية ولا تتواجد في النباتية.
- العضوي (ص) يتواجد بالخلايا النباتية ولا تتواجد بالخلايا الحيوانية.
- العضوي (ع) يتغير طبيعته بالتعرض للعوامل الخارجية.

22 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

- أ - العضوي (س) هو
- ب - العضوي (ص) هو
- ج - العضوي (ع) هو

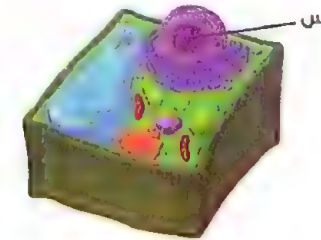
لديك ثلاثة عضيات مختلفة :

- العضوي (س) يختلف حجمه وعدده باختلاف نوع الخلية التي ينتمي لها.
- العضوي (ص) يحتوي على إنزيمات هاضمة.
- العضوي (ع) يفقد أجزاء منها بتمام وظيفته.

23 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

- أ - العضوي (س) هو
- ب - العضوي (ص) هو
- ج - العضوي (ع) هو

24 ادرس الصورة التالية ثم اذكر وظيفة (س)؟



25 ابي الحروف الموضحة بالصورة المقابلة تمثل العضيات التي تشترك في تكوين بروتينات سيتوبلازم الخلايا؟



الاختبار السادس و الثلاثون اختبار شامل

1 من العضيات المسؤولة عن تحويل المواد السامة إلى مواد أقل سمية

- Ⓐ الشبكة الاندوبلازمية الخشنة.
- Ⓑ الريبوسومات الحرة.
- Ⓒ الشبكة الاندوبلازمية الملساء.
- Ⓓ الميتوكوندريا.

2 يكسب (تكسب) الخلية الحيوانية دعامة داخلية.

- Ⓐ أنيبات السيتوبلازم.
- Ⓑ جهاز جولجي.
- Ⓒ الجدار الخلوي.
- Ⓓ الجسم المركزي.

مستعينا بالصورة التي أمامك اكتب عن الانشطة (3 و 4) :

3 طاقة التنشيط (س) يمكن أن يقابلها نشاط

الإنزيم المعبر عنه بالخط

- Ⓐ (أ).
- Ⓑ (ب).
- Ⓒ (ج).
- Ⓓ جميع ما سبق.

4 الوحدة البنائية للإنزيم (أ) هي

- Ⓐ البروتين.
- Ⓑ الحمض الدهني.
- Ⓒ الجلوكوز.
- Ⓓ الحمض الأميني.

5 التغير في الأس الهيدروجيني لدم الإنسان يمكن أن يؤدي إلى وفاته - انخفاض وارتفاع درجة الحرارة تؤدي إلى تكسير الإنزيمات.

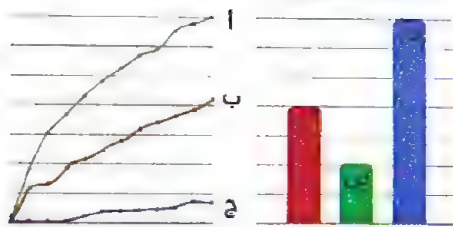
- Ⓐ العبارتان صحيحتان.
- Ⓑ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- Ⓒ العبارتان خطأ.
- Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

6 تنتقل الصفات الوراثية عن طريق

- Ⓐ DNA فقط.
- Ⓑ RNA وبروتين.
- Ⓒ DNA و RNA.
- Ⓓ DNA وبروتين.

نشاط الإنزيم

طاقة التنشيط



7 عند ارتباط ثلاثة نيوكليوتيدات على شريط من الحمض النووي DNA فإن عدد الروابط التساهمية المتكونة بينهم

- ① رابطة واحدة.
② ثلاث روابط.
③ رابطتين.
④ أربع روابط.

الصورة التي أمامك تعبر عن أحد الأنسجة النباتية



في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (8 و 9) :

8 النسيج المعبر عنه بالصورة نسيج

- ① بارانشيمي.
② كولنشيمي.
③ اسكلرنشيمي.
④ مركب.

9 وظيفة الجزء (س)

- ① البناء الضوئي.
② الدعامة.
③ تخزين نشا.
④ التهوية.

10 المواد البين خلوية الصلبة تتواجد في النسيج

- ① الوعائي.
② العصبي.
③ الطلاني.
④ العظمي.

11 يكون البروتين بعض التراكيب المورفولوجية (الظاهرية) مثل

- ① الأظافر.
② الجدر الخلوية.
③ الأغشية البلازمية.
④ الكروماتين.

12 النسيج المسئول عن تنظيم الأنشطة المختلفة لأعضاء جسم الإنسان

- ① العصبي.
② الطلاني.
③ العضلي.
④ الهيكلية.

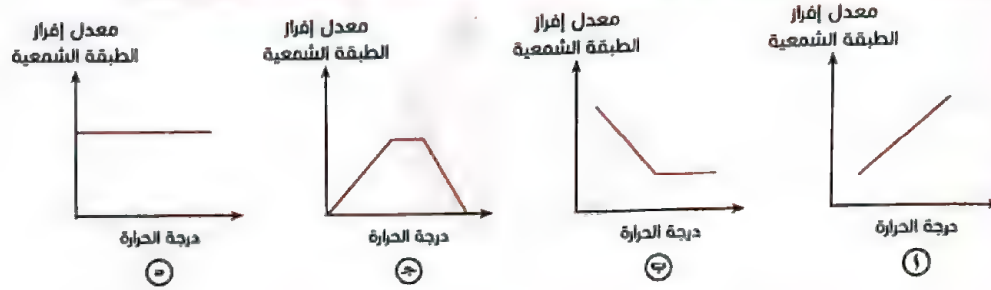
13 الجزء الذي استطاع أن يميزه العالم روبرت هوك من نسيج الفلين أثناء فحصه هو

- ① الجدار الخلوي.
② النواة.
③ الفجوة العصارية.
④ السيتروللام.

14 التغير الحادث عند صبغ أحد العينات الحية هو تغير فيزيائي.

① العبارة صحيحة
② العبارة خطأ.

15 أي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن تأثير إفراز الطبقة الشمعية بدرجة حرارة الوسط المحيط بالنبات؟



16 نسبة عدد ذرات الأكسجين إلى عدد ذرات الكربون في السكر الثنائي تساوي الواحد الصحيح.

① العبارة صحيحة
② العبارة خطأ.

17 أول عالم استطاع رؤية حركة الأميبا باستخدام ميكروسكوب بسيط

- ① شلايدن.
② ليفنهوك.
③ شوان.
④ فيرشو.

18 لا يمكن رؤية باستخدام الميكروسكوب الضوئي.

- ① تركيب الحمض النووي البكتيري.
② البراميسيوم.
③ الأميبا.
④ البكتيريا.

19 عدد المجموعات الوظيفية في الأحماض الأمينية يساوي

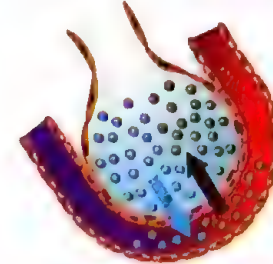
- ① (1)
② (2)
③ (3)
④ (4)

20 النسبة بين عدد ذرات العناصر الداخلة في تركيب بروتين الألبومين إلى تلك الداخلة في تكوين الكازين هي

- ① أكبر من واحد.
② أقل من واحد.
③ يساوي واحد.
④ لا يمكن تحديدها.

الأسئلة المقابلة

21 الصورة المقابلة تعبر عن الوحدة الوظيفية في الرئة حيث يتم التبادل الغازي في ضوء ذلك حدد نوع النسيج الحيواني الذي يقوم بالوظيفة الموضحة.



الوحدة الوظيفية للرئة

22 ارسم علاقة بيانية توضح النشاط الإنزيمي للإنزيم الببسين تأثر بالأس الهيدروجيني.

لديك ثلاثة عضيات مختلفة :

العضية (س) تتواجد بكثرة في خلايا الكبد والعضلات.

العضية (ص) غير غشائية تتواجد بكثرة في الغدد المفرزة للهرمونات البروتينية.

العضية (ع) تتواجد بكثرة في خلايا أوراق النباتات.

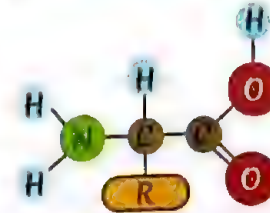
31 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

أ - العضية (س) هي ...

ب - العضية (ص) هي ...

ج - العضية (ع) هي ...

32 ادرس الصورة المقابلة ثم أكمل : يدخل التركيب الموضح بالصورة في بناء



33 (وفقاً لما درست) صف الأنسجة النباتية إلى مجموعتين ثم صف كل مجموعة إلى مجموعات فرعية.

الاختبار السابع و الثلاثون اختبار شامل

1 أي مما يأتي لا يدخل في تراكيب خلايا النباتات ؟

- Ⓐ أحد البروتينات المرتبطة. Ⓑ الليبيدات المعقدة. Ⓒ الليبيدات المشتقة. Ⓓ النشا.

2 من العضيات التي تكثر في الكبد والعضلات

- Ⓐ الشبكة الاندوبلازمية الملساء. Ⓑ جهاز جولجي. Ⓒ الديكتيوسومات. Ⓓ الفجوات.

3 الوحدة البنائية للحمض النووي DNA

- Ⓐ النيوكليوتيدة. Ⓑ الحمض الأميني. Ⓒ الحمض الدهني. Ⓓ الريبوز.

4 النسيج الذي يطلق عليه النسيج اللين هو

- Ⓐ البارانشيمي. Ⓑ الاسكلرنشيمي. Ⓒ الكولنشييمي. Ⓓ اللحاء.

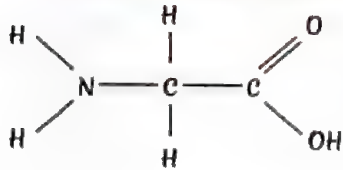
الصورة الموضحة تمثل تركيب الحمض الأميني الجلايسين.

في ضوء ذلك أجب عما يلي

5 إذا وجد حمض الجلايسين في منتصف سلسلة عديد الببتيد فإن عدد ذرات الأكسجين التي يفقدها الجلايسين

عند ارتباطه بالأحماض الأمينية المجاورة له يساوي

- Ⓐ مجموع عدد ذرات الكربون بالسلسلة. Ⓑ ربع عدد ذرات الكربون به. Ⓒ نصف عدد ذرات الكربون به. Ⓓ عدد ذرات الكربون به.



6 النسيج المسئول عن عملية التهوية هو في النبات

- Ⓐ البارانشيمي. Ⓑ الاسكلرنشيمي. Ⓒ الكولنشييمي. Ⓓ اللحاء.

7 عدد أنواع القواعد النيتروجينية في الأحماض النووية DNA و RNA

- Ⓐ أربعة. Ⓑ خمسة. Ⓒ ستة. Ⓓ ثمانية.

8 تناسب قوة التكبير مع

- Ⓐ عدد الخلايا التي يمكن رؤيتها تناسباً طردياً. Ⓑ حجم الصورة المكبرة تناسباً عكسياً. Ⓒ حجم الخلايا المراد تكبيرها تناسباً طردياً. Ⓓ عدد الخلايا التي يمكن رؤيتها تناسباً عكسياً.

9 يدخل في تركيب الغشاء الخلوي

- Ⓐ فوسفوليبيدات فقط. Ⓑ فوسفوليبيدات وكوليسترول فقط. Ⓒ فوسفوليبيدات وكوليسترول وبروتين. Ⓓ كوليسترول فقط.

١٩ عدد ذرات أبسط سكر أحادي هو.....
 ① (6) ② (12) ③ (18) ④ (24)

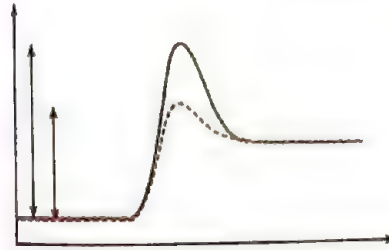
٢٠ يتكون الغشاء من من الفوسفوليبيدات.
 ① طبقة واحدة. ② طبقتين. ③ ثلاث طبقات. ④ أربع طبقات.

٢١ المعادلة التالية ($A + B \rightarrow AB$) تعبر عن أحد التفاعلات التي تتم بخلية بشرية. في ضوء دراستك فإن هذه التفاعل يحتاج للإنزيم
 ① مثبط للتفاعل. ② يزيد درجة حرارة التشييط اللازم لإتمامه. ③ يقلل درجة الحرارة اللازمة لبدء حدوث التفاعل. ④ يقلل من طاقة تشييط تفاعل البناء الموضح.

٢٢ في الرنة يتم التبادل الغازي خلال خلايا النسيج
 ① العضلي. ② العظمي. ③ العصبي. ④ الطلالي.

أدرس العلاقة البيانية الموضحة أمامك ثم أجب عما يلي:

٢٣ طاقة التشييط المختزلة بوجود الإنزيم يعبر عنها.....
 ① السهم ذو الرأسين الأخضر. ② السهم ذو الرأسين الأحمر. ③ مجموع طاقتي السهمين الأخضر والأحمر. ④ الفرق بين طاقتي السهمين الأخضر والأحمر.



٢٤ عدد الأحماض الدهنية الداخلة في تركيب ست جزيئات من الفسفوليبيدات يكون مساوي لعدد الأحماض الدهنية الداخلة في تركيب من الدهون.

① جزئ واحد. ② جزئين. ③ 3 جزيئات. ④ 4 جزيئات.

٢٥ أي الخلايا الآتية تحتوي على عدد أكبر من الريبوسومات المرتبطة؟

① خلايا الغدة الدرقية. ② خلايا الجلد. ③ خلايا العين. ④ خلايا المخ.

٢٦ يتغير نوع الحمض الأميني بتغير.....

① مجموعة الكيل. ② مجموعة الأمينو. ③ مجموعة الكربوكسيل. ④ الاختيارين ② و ③ معاً

٢٧ (نظرياً في ضوء ما درست) أي مما يلي يمكن يمثل سكر ثنائي؟

① $C_6H_{12}O_6$ ② $C_6H_{10}O_5$ ③ $C_4H_8O_4$ ④ $C_6H_{10}O_5$

٢٨ البروتينات الموجودة في مكونات الدم تصنف على أنها.....

① بسيطة. ② مشتقة. ③ مرتبطة. ④ بسيطة ومرتبطة.

٢٩ الليبيدات التي تحتوي على نيتروجين عبارة عن ليبيدات.....

① تغطي سطح أوراق النباتات الصحراوية. ② تغطي سطح ريش الطيور المائية. ③ توجد تحت جلد بعض الحيوانات. ④ توجد في جميع الكائنات الحية.

الأسئلة المقالية

٢٠ ارسم علاقة بيانية توضح النشاط الإنزيمي للإنزيم الببسين تأثراً بدرجة الحرارة.

إذا كان لديك خليتان:

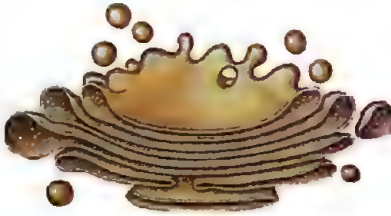
• الخلية (س) تختلف عن الخلية (ص) في وجود عضى يتميز بوجود أقراص ملونة.
 • الخلية (ص) تختلف عن الخلية (س) في قدرتها على الإنقباض.

٢١ في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

أ - العضى (س) هو

ب - العضى (ص) هو

٢٢ ادرس الصورة المقابلة لأحد عضيات الخلية ثم حدد دوره في الخلية.



٢٣ تختلف بعض الكائنات وحيدة الخلية عن الخلايا النباتية في القيام بالحركة الإنتقالية حدد أي الأنسجة التي تلعب دوراً في ذلك الاختلاف.

٢٤ ادرس الصورة المقابلة ثم حدد كيف تكيف النبات للتغلب على الظروف المحيطة.



١٠ نظريا عند اتحاد جزئ سكر أحادي سداسي الكربون مع جزئ سكر أحادي ثلاثي الكربون فإن المركب الناتج يحتوي على عدد من ذرات الأكسجين.

- (6) Ⓐ (8) Ⓑ (10) Ⓒ (12) Ⓓ

١١ تتواجد البلاستيدات الملونة في

- Ⓐ بتلات الأزهار. Ⓑ سيقان النباتات العشبية. Ⓒ درنة البطاطس. Ⓓ أوراق الكرب الداخلية.

١٢ النسبة بين عدد الأحماض الدهنية الداخلة في تكوين جزيئين من أحد الريبوت إلى عدد الأحماض الدهنية الداخلة في تكوين ثلاث جزيئات من أحد الفوسفوليبيدات يساوي

- Ⓐ (1) إلى (1). Ⓑ (2) إلى (1). Ⓒ (3) إلى (2). Ⓓ (1) إلى (2).

١٣ جميع الإنزيمات لها

- Ⓐ أكثر من مادة هدف يؤثر فيها. Ⓑ مادة ناتجة واحدة يؤثر فيها. Ⓒ أشكال فراغية محددة. Ⓓ العديد من التفاعلات التي يؤثر فيها.

١٤ أي مما يلي لا يمثل سكر أحادي؟

- Ⓐ $C_6H_{10}O_5$ Ⓑ $C_4H_8O_4$ Ⓒ $C_{12}H_{22}O_{11}$ Ⓓ $C_3H_6O_3$

١٥ (في ضوء ما درسته فقط) يتم إعادة امتصاص الماء في الكلية عن طريق الخلايا الطلائية

- Ⓐ المكعبة. Ⓑ الحرشفية. Ⓒ العمادية. Ⓓ المركبة.

١٦ يمكن رؤية جزيئات الفوسفوليبيدات الداخلة في تركيب غشاء خلية أحد النباتات الحية باستخدام

- ميكروسكوب
Ⓐ إلكتروني نافذ. Ⓑ إلكتروني ماسح. Ⓒ بسيط بقوة تكبير (200). Ⓓ مركب بقوة تكبير (1500).

١٧ ادرس الخلاقة البيانية المقابلة ثم اجب عن الأسئلة (19 و 20) :

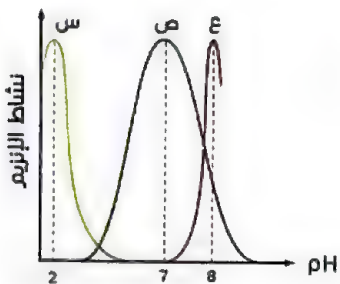
١٨ أي الإنزيمات المعبر عنها بالعللاقة البيانية المقابلة يتأثر بزيادة

الأس الهيدروجيني؟

- Ⓐ (س). Ⓑ (ص). Ⓒ (ع). Ⓓ جميع ما سبق.

٢٠ أي الإنزيمات يمكن أن تمثل الترسين والبيسين على الترتيب؟

- Ⓐ (س) و (ص). Ⓑ (س) و (ع). Ⓒ (ص) و (س). Ⓓ (ع) و (س).



١٩ تشابه عملية البلمرة في البروتينات مع عملية البلمرة في الجزيئات البيولوجية الكبيرة الأخرى مثل الكربوهيدرات

في

- Ⓐ نوع المونيمرات. Ⓑ ترتيب المونيمرات. Ⓒ أعداد المونيمرات. Ⓓ نزع جزيئات ماء.

٢٠ عدد أنواع القواعد النيتروجينية في الحمض النووي DNA

- Ⓐ أربعة. Ⓑ خمسة. Ⓒ ستة. Ⓓ ثمانية.

٢١ لرؤية أنوية كرات الدم البيضاء يتم استخدام الميكروسكوب

- Ⓐ الإلكتروني الماسح. Ⓑ الإلكتروني النافذ والماسح. Ⓒ الضوئي المركب. Ⓓ الضوئي البسيط.

٢٢ عدد ألياف الجسم المركزي في خلية الجلد الغير نشطة

- Ⓐ (1). Ⓑ (2). Ⓒ (27). Ⓓ (54).

٢٣ (وفقاً لمنهجك) عدد أنواع السكريات الأحادية التي تختلف في عدد ذرات الهيدروجين الداخلة في تركيبها

يساوي

- Ⓐ (2). Ⓑ (3). Ⓒ (4). Ⓓ (5).

٢٤ من الخلايا التي تتواجد على هيئة ألياف

- Ⓐ خلية البيضة. Ⓑ الخلايا البكتيرية. Ⓒ كرات الدم البيضاء. Ⓓ الخلايا العضلية.

٢٥ يتميز الغشاء الخلوي بأنه

- Ⓐ يذوب في الماء. Ⓑ مثقب. Ⓒ شبه منفذ. Ⓓ صلب.

٢٦ يمكن لبعض الإنزيمات أن تنشط تفاعلين.

- Ⓐ العبارة صحيحة. Ⓑ العبارة خطأ.

٢٧ من الأنسجة التي توجد في ورقة نبات البسلة وتقوم بعملية البناء الضوئي

- Ⓐ البارانشيمي. Ⓑ الاسكلرنشيمي. Ⓒ الخشب. Ⓓ اللحاء.

٢٨ يحتوي الألبومين على ذرات عناصر

- Ⓐ C, H, O. Ⓑ N, C, O, H. Ⓒ C, H, O, P. Ⓓ C, O, P, H, N.

٢٩ أي مما يأتي يحدد شكل الخلية النباتية؟

- Ⓐ النواة. Ⓑ الجدار الخلوي. Ⓒ الغشاء الخلوي. Ⓓ البروتوبلازم.

الأسئلة المقابلة

21 ادرس الصورة المقابلة وحدد نوع المركب الذي يتم الكشف عنه ثم قم بتصنيفه كما ورد بمنهجك.



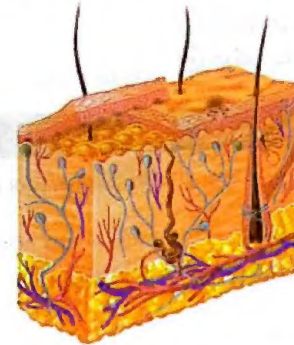
إذا كان لديك ثلاثة عضيات خلوية :

- العضى (س) لا غشائي يلعب دوراً هاماً في الإنقسام الخلوي.
- العضى (ص) غشائي يلعب دوراً هاماً في توزيع البروتينات المتكونة بالخلية.
- العضى (ل) غشائي يلعب دوراً هاماً في إنتاج البروتين بالسيوبلازم.

22 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

- أ - العضى (س) هو
- ب - العضى (ص) هو
- ج - العضى (ع) هو

23 ادرس الصورة الموضحة لقطاع عرضي بالجلد ثم حدد الأنسجة التي توجد به.



24 " تلعب محتويات النواة دوراً هاماً في تخليق البروتين بالخلية ". قم بتوضيح العبارة السابقة

25 " تعتمد الخلية النباتية بالقيام بعملية البناء الضوئي وتخزين نواتجه على تراكيب بها " قم بتفسير العبارة السابقة.

الاختبار التاسع و الثلاثون
اختبار شامل

1 بطول النبات ينتقل الماء خلال.....

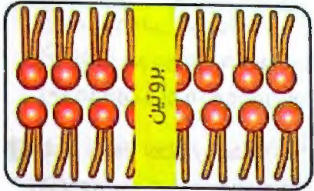
- Ⓐ الأوعية الخشبية. Ⓑ الأنابيب الغربالية. Ⓒ الخلايا البارانشيمية. Ⓓ الخلايا الإسكارنشيمية.

2 يدخل في تكوين الكروماتين

- Ⓐ DNA فقط. Ⓑ RNA و DNA. Ⓒ RNA و بروتين. Ⓓ DNA و بروتين.

3 الأنسجة التالية خلاياها الحية ملتصقة ما عدا

- Ⓐ الوعائي. Ⓑ الطلاني البسيط. Ⓒ العضلي. Ⓓ الطلاني المركب.



4 ماذا يحدث للخلية إذا تغير تركيب الغشاء الخلوي كما بالصورة الموضحة؟

- Ⓐ يسهل دخول البروتين إلى الخلية.
- Ⓑ ذوبان الخلية في الوسط المحيط.
- Ⓒ موت الخلية لعدم دخول المواد الغذائية وخروج الفضلات.
- Ⓓ عدم احتياج الخلية إلى الكوليسترول لإبقاء الغشاء متماسك.

5 توجد العضلات الملساء في

- Ⓐ جدار القناة الهضمية. Ⓑ القلب. Ⓒ اليدين. Ⓓ الذراع.

6 عدد الروابط الببتيدية المتكونة من اتحاد (20) حمض أميني يكون

- Ⓐ (1). Ⓑ (19). Ⓒ (20). Ⓓ (21).

7 من مبادئ النظرية الخلوية أن الأميبا.....

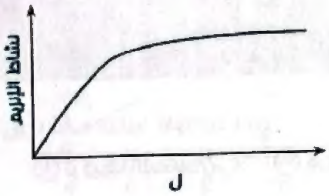
- Ⓐ تنقسم. Ⓑ تحتوي على نواة
- Ⓒ تحتوي على سيتوبلازم. Ⓓ تحتوي على ميتوكوندريا.

8 أول عالم استخدم ميكروسكوب بسيط قوة تكبيره لا تزيد عن (200) مرة

- Ⓐ شلابدن. Ⓑ شوان. Ⓒ ليفتهوك. Ⓓ فيرشو.

9 النسبة بين عدد ذرات الكربون لأصغر جزي من السكريات الأحادية إلى عدد ذرات الكربون لأكبر جزي من السكريات الأحادية

- Ⓐ (1) إلى (1). Ⓑ (1) إلى (2). Ⓒ (2) إلى (3). Ⓓ (2) إلى (6).



في العلاقة البيانية التي أمامك يمكن أن تمثل (J).....

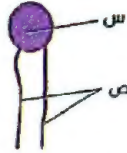
- ① درجة الحرارة.
- ② الأس الهيدروجيني
- ③ تركيز مادة التفاعل.
- ④ المثبطات.

عند ارتباط ثلاث نيوكليوتيدات على شريط من الحمض النووي DNA فإن عدد جزيئات الماء المتكونة.....

- ① جزيء واحد.
- ② جزيئين.
- ③ ثلاثة جزيئات.
- ④ أربعة جزيئات.

الأسئلة المقالية

الصورة المقابلة تعبر عن أحد المركبات الكيميائية التي تتواجد في الغشاء البلازمي ادرسها ثم أجب :



أ - حدد اسم المركب.

ب - قارن بين الجزيئين (س) و (ص) من حيث التركيب وعلاقة كلا منهما بالماء.

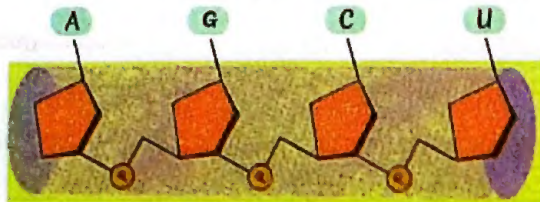
الصورة الموضحة تعبر عن أحد التراكيب الوعائية بالنبات في ضوء ذلك اذكر الخلية التي تساعد التركيب (س) على القيام بوظيفتها.



لديك جزيئات من سكر الجلوكوز كيف يمكن الحصول منها على جزيئين من الكربوهيدرات يختلفان في درجة الذوبان في الماء.

ارسم علاقة بيانية توضح تأثير الإنزيمات الهضمية بشدة الاستضاءة.

الصورة المقابلة تعبر عن أحد الجزيئات البيولوجية الكبيرة في ضوء ذلك حدد ماذا يمثل الجزء الموضح ومكان تواجده ووظيفته ؟



ادرس العلاقة البيانية الموضحة أمامك ثم أجب عما يلي :

التفاعل الموضح بالعلاقة البيانية هو تفاعل يمكن أن يحدث

- ① بالشبكة الإندوبلازمية الخشنة.
- ② بالشبكة الإندوبلازمية الملساء.
- ③ أثناء تكوين الجدار الخلوي للخلية.
- ④ جميع ما سبق.

يتكون الجدار الخلوي لخلية نبات البصل بصفة أساسية من

- ① النشا.
- ② السيليلوز.
- ③ الفوسفوليبيدات.
- ④ البروتين.

في تركيب الفوسفوليبيدات كل حمض دهني يرتبط بـ

- ① مجموعة هيدروكسيل واحدة.
- ② مجموعتين هيدروكسيل.
- ③ ثلاث مجموعات هيدروكسيل.
- ④ مجموعة أو مجموعتين أو ثلاثة من مجموعات الهيدروكسيل .

يتميز الجدار الخلوي للخلية النباتية بأنه

- ① غير منفذ.
- ② شبه منفذ.
- ③ متقب.
- ④ يتكون من أحماض أمينية.

عدد المجموعات الحرة في سلسلة عديد بيتيد تتكون من 20 حمض أميني هو.....

- ① (2)
- ② (10)
- ③ (19)
- ④ (20)

يخزن الجلوكوز في الإنسان في صورة سكر..... وفي النبات في صورة سكر.....

- ① أحادي - أحادي.
- ② أحادي - معقد.
- ③ معقد - أحادي.
- ④ معقد - معقد.

مصانع البروتين الخاص بالخلية

- ① الشبكة الاندوبلازمية الخشنة.
- ② الشبكة الاندوبلازمية الملساء.
- ③ الريبوسومات الحرة.
- ④ جهاز جولجي.

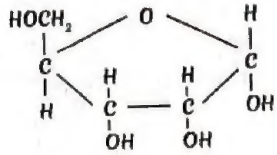
من العضيات التي تكثر في الخلايا المتخصصة بإفراز الهرمونات البروتينية.....

- ① الريبوسومات الحرة.
- ② الشبكة الإندوبلازمية الخشنة.
- ③ الشبكة الكروماتينية.
- ④ الميتوكوندريا.

عند تكون أحد جزيئات الشموع فإن عدد جزيئات الماء المفقودة من جزيئات الكحول والحمض الدهني الداخل في تكوينها هو

- ① جزيء واحد.
- ② ثلاث جزيئات.
- ③ خمس جزيئات.
- ④ سبع جزيئات.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (10 و 11) :



الشكل يمثل أحد

- ① الكربوهيدرات.
② الليبيدات.
③ البروتينات.
④ الأحماض النووية.

يدخل ما يعبر عنه الشكل في تركيب

- ① سكر القصب.
② حمض نووي لا يخرج من النواة.
③ الفوسفوليبيدات.
④ حمض نووي يتواجد في السيتوبلازم.

أي من الخلايا التالية خلايا حية؟

- ① الخلايا المرافقة. ② الخلايا الإسكلرنشيمية. ③ القصيات الخشبية. ④ الأوعية الخشبية.

النسبة بين طول الخلية العصبية التي تتصل بالإصبع الأكبر للبد اليمنى إلى تلك الخلية العصبية التي تتصل بالإصبع الأكبر للأقدام اليسرى

- ① أكبر من واحد.
② تساوي واحد.
③ أقل من واحد.
④ تختلف باختلاف طول الإنسان.

يحتوي كل جهاز على

- ① أعضاء. ② أنسجة. ③ خلايا. ④ كل ما سبق.

إذا كان لديك عدد (س) من المونيمرات المتحدة لتكوين بوليمر واحد فإن عدد الروابط المتكونة لتكوين سلسلة من تلك الوحدات يساوي

- ① ثلث. ② ربع. ③ نصف. ④ نفس.

(وفقاً لما ورد بمنهجك) إذا علمت أن العدسة الزيتية إحدى أنواع العدسات الشبكية ذات قوة تكبير 100 مرة فإنه عند استخدامها للحصول على صورة واضحة يجب ألا تزيد قوة تكبير العدسة العينية عن

- ① (10). ② (15). ③ (1400). ④ (1500).

النسبة بين عدد الروابط الكيميائية بين ذرات جزي الجلوكوز إلى عدد الروابط الكيميائية بين ذرات جزي الريبوز

- ① أكبر من 1. ② أقل من 1. ③ تساوي 1. ④ لا توجد إجابة صحيحة

أي مما يأتي لا يعتبر سكرًا بسيطًا؟

- ① سكر القصب. ② سكر الشعير. ③ سكر اللبن. ④ الجليكوجين.

عدد أنواع القواعد النيتروجينية في الحمض النووي RNA

- ① أربعة. ② خمسة. ③ ستة. ④ ثمانية.

تشابه الخلايا الحيوانية في

- ① تركيبها الأساسي. ② وظيفتها. ③ حجمها. ④ مكانها.

إذا علمت أن جزي DNA يلتف حول هستونات داخل نواة الخلية فإن الوحدة البنائية للبوليمرات التي يلتف حولها الحمض النووي

- ① جلوكوز. ② أحماض أمينية. ③ أحماض دهنية. ④ نيوكليوتيدة.

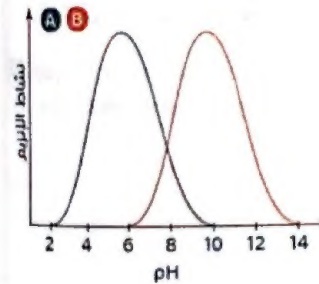
النسيج الذي يتغلظ جداره بالسيليلوز فقط يوجد بكثرة في

- ① أوراق الكرب. ② سيقان البقدونس. ③ درنة البطاطس. ④ الكمثرى.

من المؤكد اختلاف النيوكليوتيدة في الحمض DNA و تلك الموجودة في الحمض النووي RNA في

- ① نوع السكر. ② مجموعة الفوسفات. ③ نوع القاعدة النيتروجينية. ④ كل ما سبق.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (5 إلى 7) :



بالنسبة لمدى pH

- ① الإنزيم (A) له مدى أكبر من الإنزيم (B).
② الإنزيم (A) له مدى أقل من الإنزيم (B).
③ الإنزيم (A) له مدى مساوي للإنزيم (B).
④ لا توجد علاقة بين مدى pH في كل من الإنزيمين (A) و (B).

كل من الإنزيمين (A) و (B) يمكن أن يعملان في الأمعاء الدقيقة.

- ① العبارة صحيحة. ② العبارة خطأ.

أي من الإنزيمات يتوقف نشاطه تماماً في المعدة؟

- ① (A). ② (B).
③ كل من (A) و (B) يمكن أن يعملان في المعدة.

تحتوي الأنابيب الغبرالية على

- ① سيتوبلازم. ② عضيات خلوية. ③ نواة. ④ فجوات عصارية.

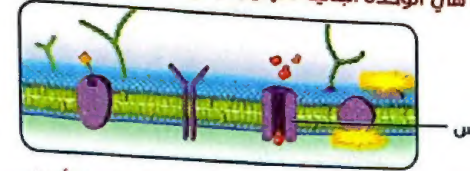
يدخل في تكوين الليبيدات دائماً.

- ① الفوسفور. ② النيتروجين. ③ الكحول. ④ الكربون والنيتروجين.

- 20 باستخدام الميكروسكوب الضوئي نستخدم عدسات (شيلية وعيلية) ذات قوة تكبير
 ① (30) و (60) . ② (60) و (30) . ③ (40) و (30) . ④ (40) و (50) .

الأسئلة المقالية

- 21 في الشكل الذي أمامك ما هي الوحدة البنائية للتركيب (س)؟



- 22 أدرس الصورة المقابلة ثم أكمل : الوحدات البنائية الموضحة بالصورة تتميز بأنها



- 23 أدرس الصورة المقابلة ثم صف الأنسجة الموضحة بها.



الوحدة الوظيفية للزينة

- 24 ارسم علاقة بيانية توضح تأثير النشاط الإنزيمي بالارتفاع في درجة الحرارة حتى الوصول لدرجة الحرارة المثلى لعمل الإنزيم .

- 25 ادرس الصورة المقابلة ثم أذكر وفقاً لما درسته أحد الجزيئات البيولوجية الكبيرة الذي يشترك الكائن الموضح بها مع الخلايا البشرية



الإجابة

جزء

الإجابات